

Anhänge zur Forschungsarbeit
„Community Music als pädagogisches Mittel im
sonderpädagogischen Schulalltag“

Matthias Hobmeier

2020

Diese Datei stellt den Anhang des Dissertationsprojektes „Community Music als pädagogisches Mittel im sonderpädagogischen Schulalltag. Eine empirische Studie zum Einfluss gemeinsamen Sambatrommelns auf aggressives Verhalten, Gruppendynamik und Musikalität“ dar. So werden zu Beginn Auszüge aus dem Konzept der Unterrichtssequenz „Samba in Brasilien“ dargestellt. Anschließend folgt die Präsentation der individuellen Verläufe der einzelnen Testpersonen sowie die Berechnung der Effekt- und Teststärken für die Hypothesenpaare 1-3. Für das Hypothesenpaar 2 gibt es zudem eine deskriptive Darstellung und für das Hypothesenpaar 3 werden die Differenzindexwerte angegeben. Für die Hypothesenpaare 3 und 6 werden die ausführlichen Berechnungen des U-Tests dargestellt. Auch für die Vorstudie werden die genauen Berechnungen zu den einzelnen Hypothesen aufgezeigt. Dazu gehören unter anderem die Berechnungen der Zeitreihenanalysen sowie die Berechnungen der Effekt- und Teststärken. Abschließend wird die Berechnung der optimalen Stichprobengröße aus den Ergebnissen der Vorstudie dargestellt.

Die Dissertation erscheint mit der ISBN 978-3-95925-148-8 in der Reihe „Open Publishing in the Humanities“ der Universitätsbibliothek der LMU München (abrufbar unter folgender DOI: <https://doi.org/10.5282/oph.6>).

Text © Matthias Hobmeier 2020

Diese Arbeit ist veröffentlicht unter Creative Commons Licence BY 4.0. Eine Erläuterung zu dieser Lizenz findet sich unter <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

Diese Lizenz erlaubt die Weitergabe der Publikation unter gleichen Bedingungen für privaten oder kommerziellen Gebrauch mit Namensnennung des Autors.

Anhangsverzeichnis

Anhang 1	Auszüge aus dem Konzept der Unterrichtssequenz „Samba in Brasilien“	5
Anhang 2	Individuelle Verläufe des Hypothesenpaars 1	9
Anhang 3	Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 1	13
Anhang 4	Deskriptive Darstellung Hypothesenpaar 2	14
Anhang 5	Individuelle Verläufe des Hypothesenpaars 2	15
Anhang 6	Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 2	19
Anhang 7	Differenzindexwerte für das Hypothesenpaar 3	20
Anhang 8	Individuelle Verläufe für das Hypothesenpaar 3	22
Anhang 9	Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 3	26
Anhang 10	U-Test Hypothesenpaar 3	27
Anhang 11	Hypothesenpaar 6 EG-Analyse	28
Anhang 12	U-Test Hypothesenpaar 6	29
Anhang 13	Zeitreihenanalyse Vorstudie: Hypothesenpaar 1	30
Anhang 14	Individuelle Verläufe Vorstudie: Hypothesenpaar 1	32
Anhang 15	Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 1 (Vorstudie)	33
Anhang 16	Zeitreihenanalyse Vorstudie: Hypothesenpaar 2	34
Anhang 17	Individuelle Verläufe Vorstudie: Hypothesenpaar 2	36
Anhang 18	Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 2 (Vorstudie)	37
Anhang 19	Differenzindexwerte der Vorstudie für das Hypothesenpaar 3	38
Anhang 20	Zeitreihenanalyse Vorstudie: Hypothesenpaar 3	39
Anhang 21	Individuelle Verläufe Vorstudie: Hypothesenpaar 3	41
Anhang 22	Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 3 (Vorstudie)	42
Anhang 23	Vorstudie Hypothesenpaar 4	43

Anhang 24	Vorstudie Hypothesenpaar 5.....	44
Anhang 25	Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 5 (Vorstudie)	45
Anhang 26	Vorstudie: Hypothesenpaar 6.....	46
Anhang 27	Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 6 (Vorstudie)	47
Anhang 28	Berechnung der optimalen Stichprobengröße aus den Ergebnissen der Vorstudie	48

2.2 Sequenzplanung

2.2 Sequenzplanung

2.2 Aufbau der Unterrichtssequenz

Die Unterrichtssequenz wird in drei Sequenzabschnitte eingeteilt. Im ersten Sequenzabschnitt steht dabei eine erste Auseinandersetzung mit der Sambamusik im Vordergrund. Die Schüler erfahren erste geschichtliche Hintergründe, lernen die Landesgeschichte Brasiliens und die Sambakultur kennen. In dieser Phase setzen sich die Schüler auch mit den musikalischen Besonderheiten der Sambamusik auseinander und lernen die einzelnen Instrumente und deren Funktionen in einer Sambagruppe kennen.

In der zweiten Phase werden alle benötigten Sambainstrumente tatsächlich gebaut. Und in der letzten Phase wird mit diesen selbst gebauten Instrumenten gespielt. Dazu wird der Rhythmus Samba Reggae mit Intro, Strophe, Break und Schluss eingeübt. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die drei Sequenzabschnitte und die jeweiligen konkreten Unterrichtseinheiten:

Sequenzabschnitt 1: Eine erste Annäherung an den Samba	
1.	Samba – Bekanntes im Unbekannten
2.	Wir lernen die Geschichte des Landes Brasiliens kennen
3.	Samba- Sambaschulen und Karneval
4.	Wir lernen die Sambainstrumente kennen
Sequenzabschnitt 2: Der Instrumentenbau	
5.	Wir befestigen die Ringschrauben an der Trommel
6.	Wir bespannen unsere Trommeln mit einem Fell
7.	Wir befestigen den Tragegurt und bauen die Schläger
8.	Wir bauen die Schläger und Ganzas
Sequenzabschnitt 3: Das Spielen mit den Sambainstrumenten	
9.	Wir spielen erste Rhythmen auf unseren Sambainstrumenten
10.	Wir spielen das Intro des Rhythmus „Samba Reggae“
11.	Wir spielen das Intro und die Strophe des Rhythmus „Samba Reggae“
12.	Wir spielen den Break des Samba-Reggae

2.3.3 Unterrichtseinheit 3:

UE 3		Stundenthema: Samba – Sambaschulen und Karneval
Stundenziel: Die Schüler lernen die Sambaschulen und den Karneval in Rio kennen.		
Feinziele:		
FZ1: Die SuS wissen, wie sich der Karneval in Rio entwickelt hat.		
FZ2: Die SuS kennen die Bedeutung der Sambaschulen in Rio.		
FZ3: Die SuS kennen den Ablauf des Karnevals heutzutage.		
Artikulation		Geplanter Unterrichtsverlauf
Aufwärmphase	-	L hängt Piktogramm „Klatschspiel“ an die Tafel
Wiederholung	-	L deutet im advance organizer auf den Punkt „Geschichte Brasilien“
	-	SuS äußern sich
Zielangabe	-	L: „Heute beschäftigen wir uns mit dem Karneval und den Sambaschulen in Brasilien“
Erarbeitung	-	L teilt den SuS einen Lesetext mit Aufgaben aus.
	-	Gemeinsames Lesen des Textes; SuS bearbeiten die Aufgaben
	-	Zusammenfassung der Ergebnisse an der Tafel
Sicherung	-	Einordnung von Wortkarten in den advance organizer
	-	Anschauen eines Filmausschnittes einer Dokumentation zu den aktuellen Feierlichkeiten des Karnevals in Rio

Benötigtes Material:

- Piktogramme („Klatschspiel“, „Ruhe vor Spielbeginn“, „Stopp-Zeichen“)
- AB („Der Karneval und die Sambaschulen“)
- Film („Reise durch Amerika – Brasilien, Favelas und Samba“)
- Wortkarten für advance organizer („Der Karneval entwickelte sich aus Straßenfeste der Armen“, „Sambaschulen als Zusammenschluss der Armen“)

2.4.3 Unterrichtseinheit 7

Wir befestigen den Tragegurt



Benötigtes Material:

- 1 Zurrgurt
- Klebeband



- Zuerst wird der Zurrgurt durch die erste Öse gefädelt und am Ende mit der Öse verknotet.



- Anschließend wird der Gurt durch die zweite Öse gefädelt.
- Der restliche Gurt wird wieder zum Spannbeschlag geführt.
- Es werden zwei Führungen aus Klebeband angebracht.



- Das Ende des Gurtes kann nun durch den Spannbeschlag geführt werden.

3.5.2 Unterrichtseinheit 10

Wir spielen das Intro des Rhythmus „Samba Reggae“ (Track 13)

Das Intro basiert auf einem Frage-Antwort-Spiel, das dreimal wiederholt wird. Dabei spielt die Repinique dreimal eine kurze Phrase vor, auf die alle Instrumente mit zwei kräftigen Schlägen antworten.

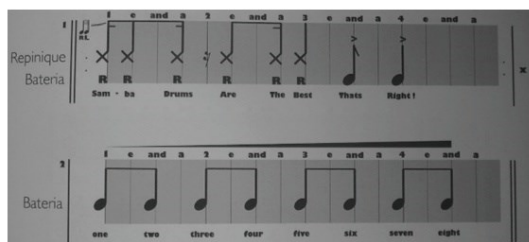
Anschließend folgen acht Schläge, die alle Instrumente spielen. Diese acht Schläge werden immer lauter. Um eine besondere Dynamik zu erzeugen, muss darauf geachtet werden, dass der erste Schlag der acht Schläge besonders leise gespielt wird.

Es ist auch möglich das Intro an der Tafel zu visualisieren. Sinnvoll ist auch der Einsatz eines Merksatzes. Der Merksatz „Samba Drums sind sehr laut. DAS STIMMT“ ist für viele Schüler eine wichtige Hilfestellung zur Einprägung des Rhythmus.

Ein Beispiel für ein Tafelbild könnte wie folgt aussehen:

Das Intro des Samba Reggae's									
Teil 1:		1	2	3	4				
Repi		X	X						
Alle		X	X	X	X				
Teil 2:									
		Samba Drums		sind sehr		laut. Das		stimmt	
Alle		X	X	X	X	X	X	X	X
		1	2	3	4	5	6	7	8

Rhythmus des Intros:

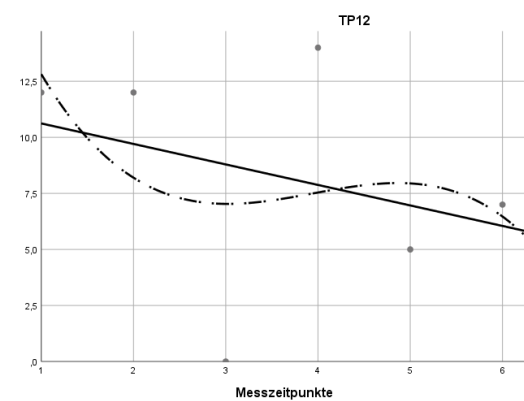
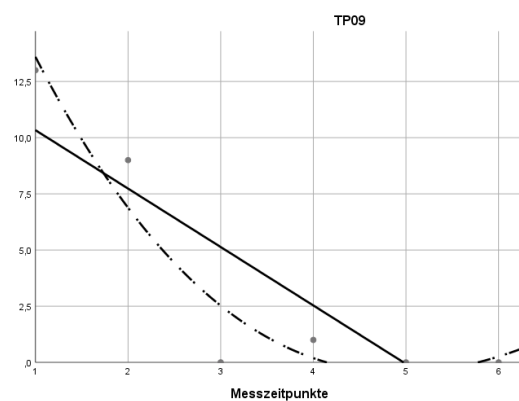
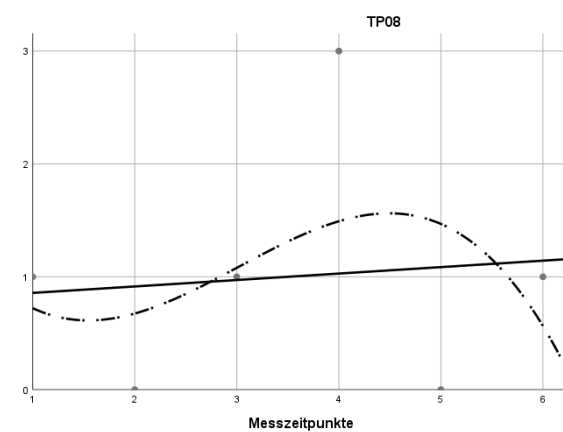
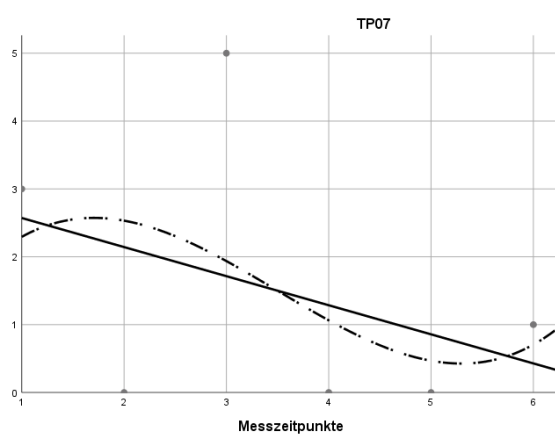
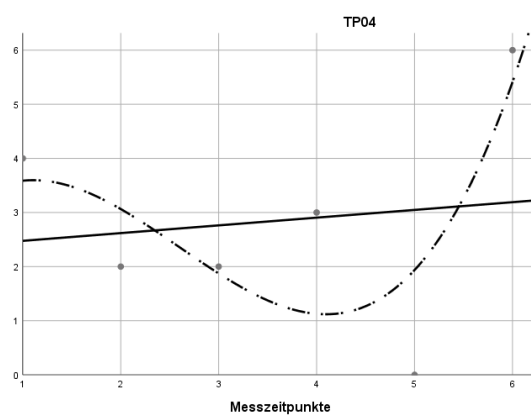
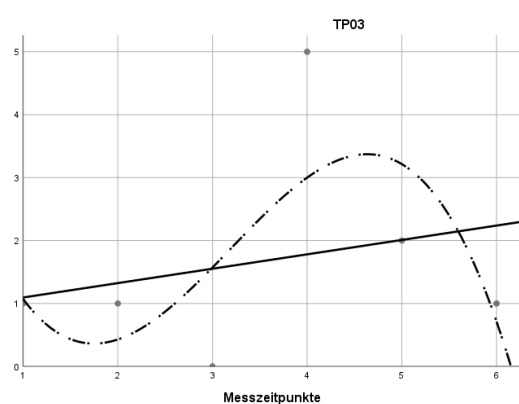
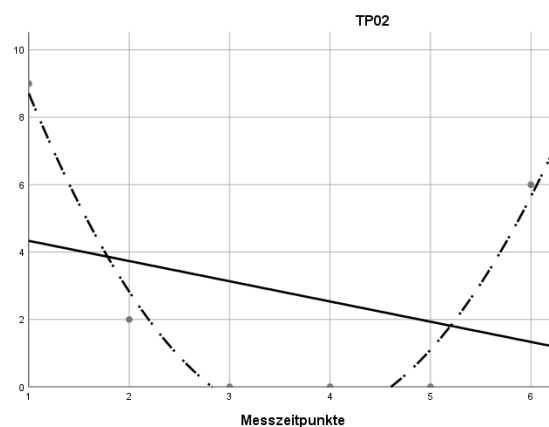
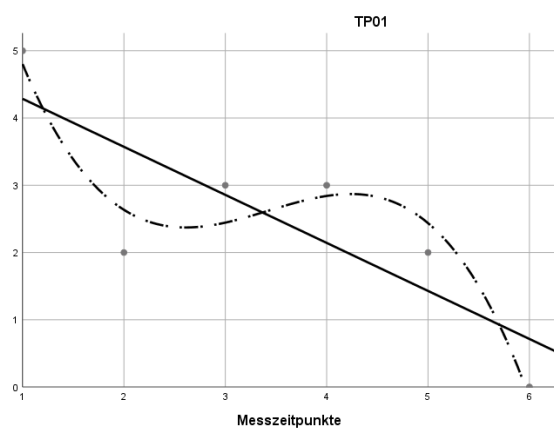


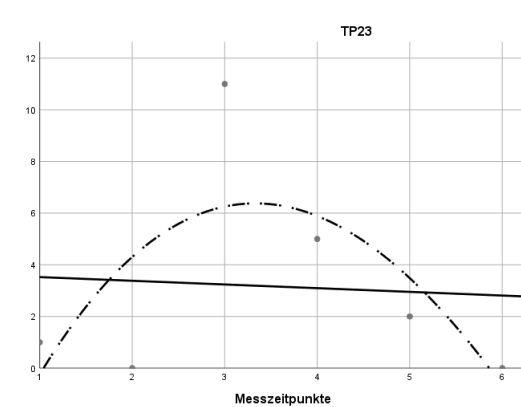
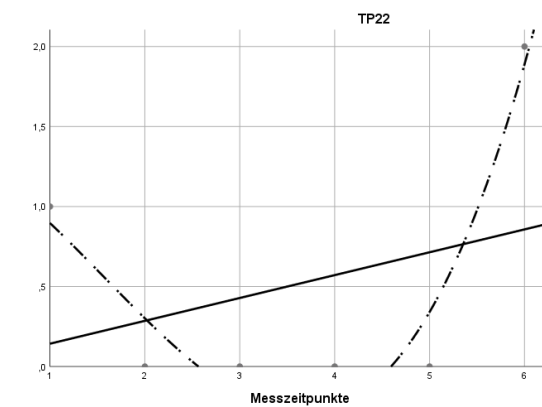
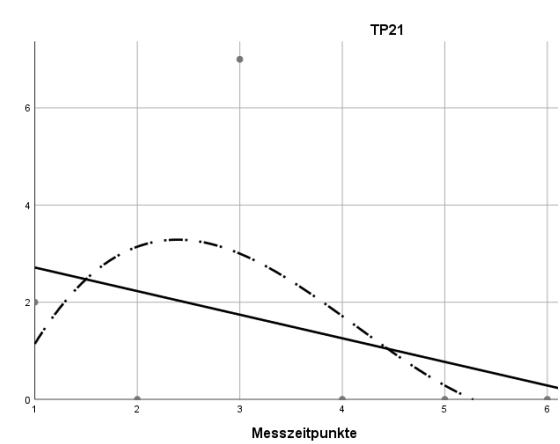
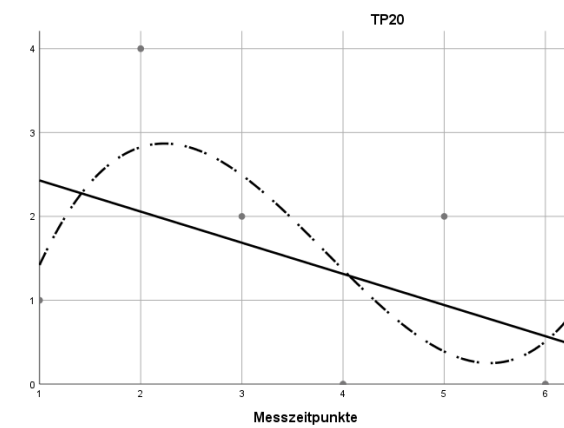
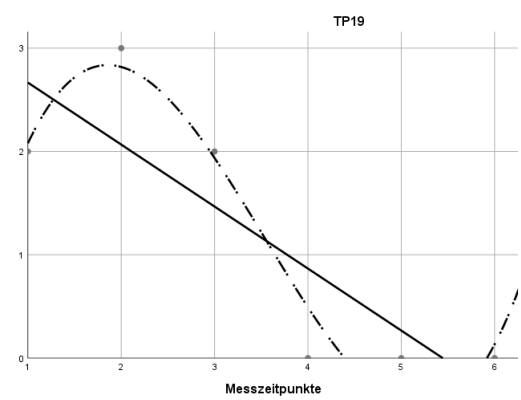
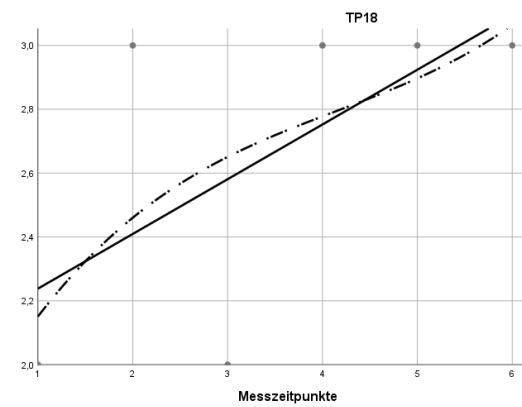
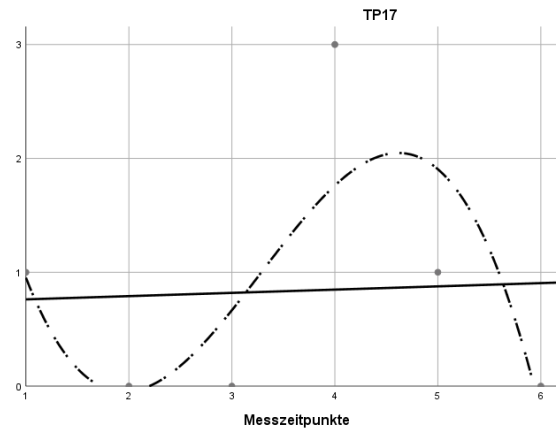
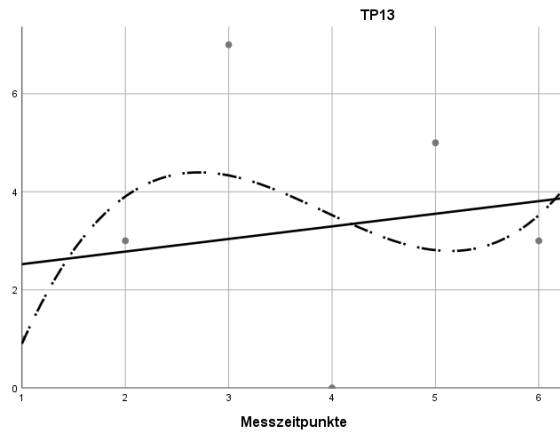
3.5.3 Unterrichtseinheit 11

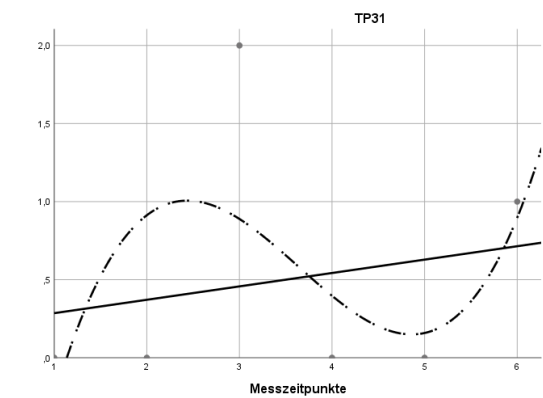
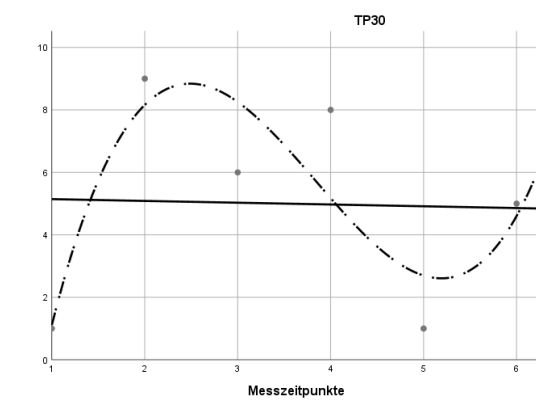
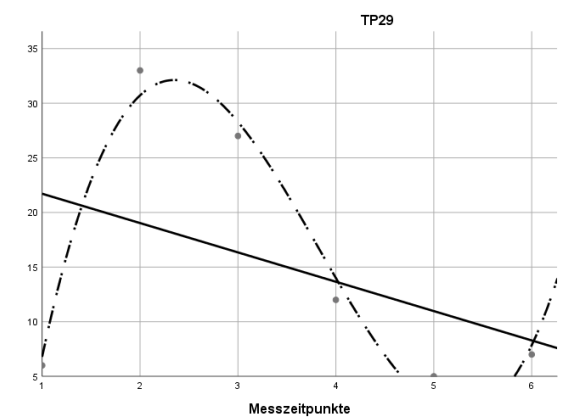
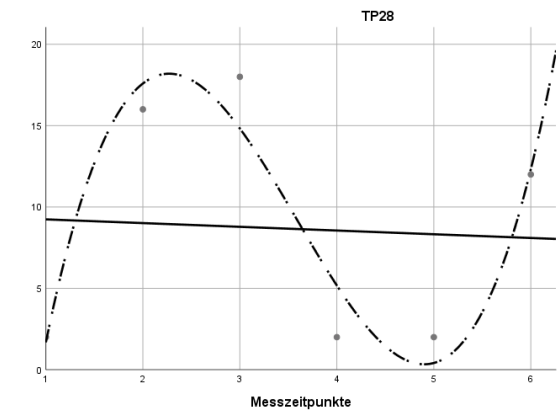
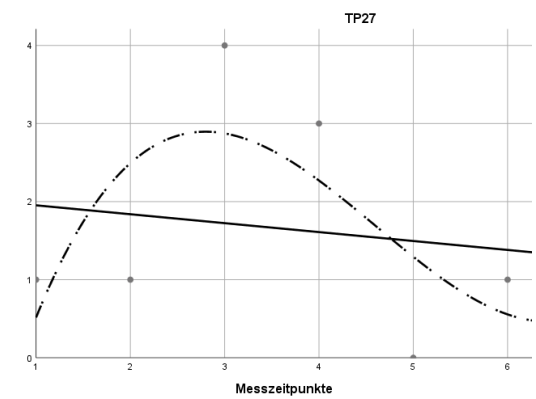
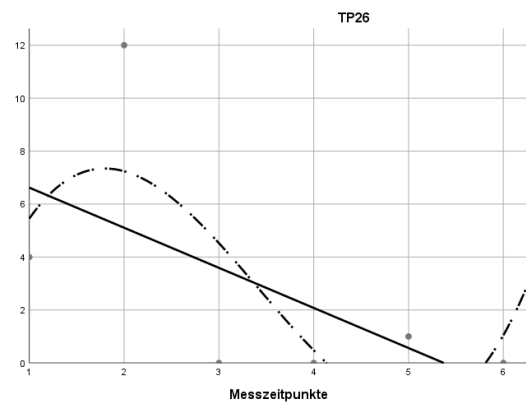
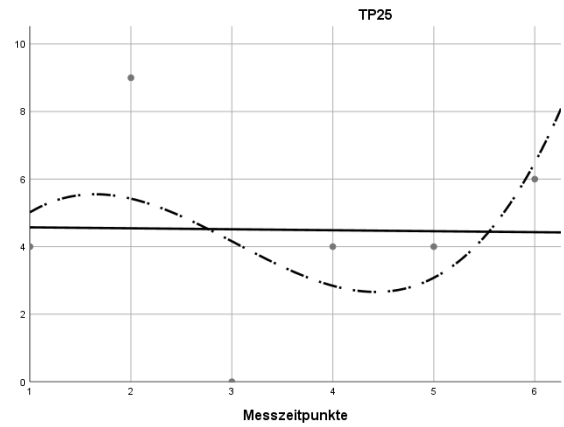
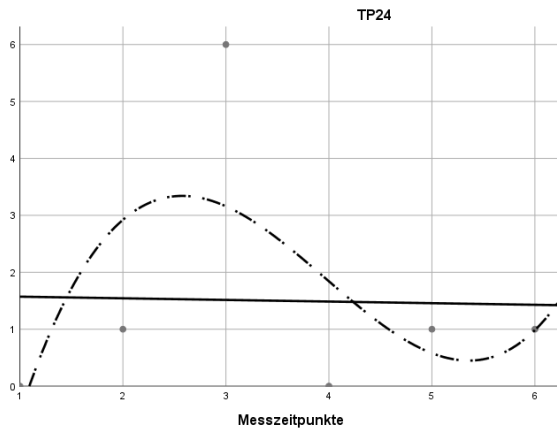
Wir spielen das Intro und die Strophe des Rhythmus „Samba Reggae“ (Track 14)

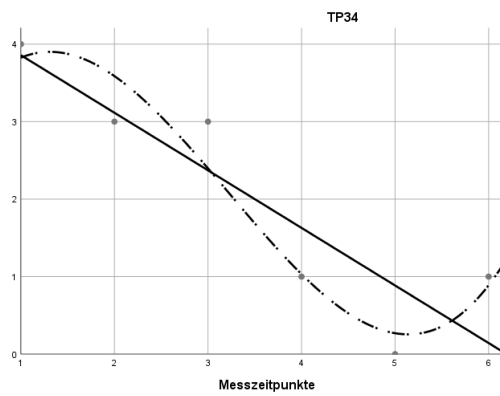
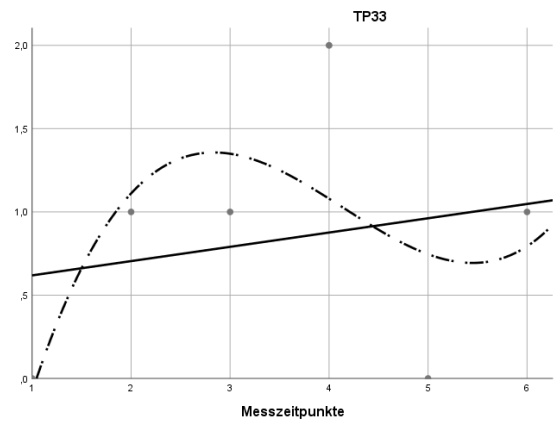
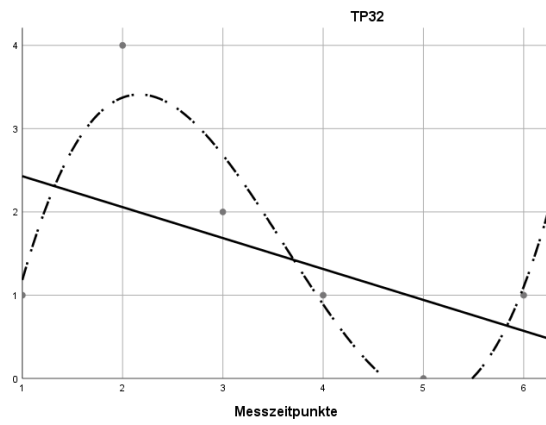
In dieser Unterrichtseinheit geht es vor allem darum, dass die beiden Teile „Intro“ und „Strophe“ zusammengesetzt werden. Die Schlüsselstelle stellt dabei der erste Schlag der Strophe dar. Es muss daher mit jeder Instrumentengruppe geklärt werden, was sie als ersten Schlag in der Strophe zu spielen haben. Der Übergang soll mehrmals hintereinander wiederholt werden.

Anhang 2 Individuelle Verläufe des Hypothesenpaars 1









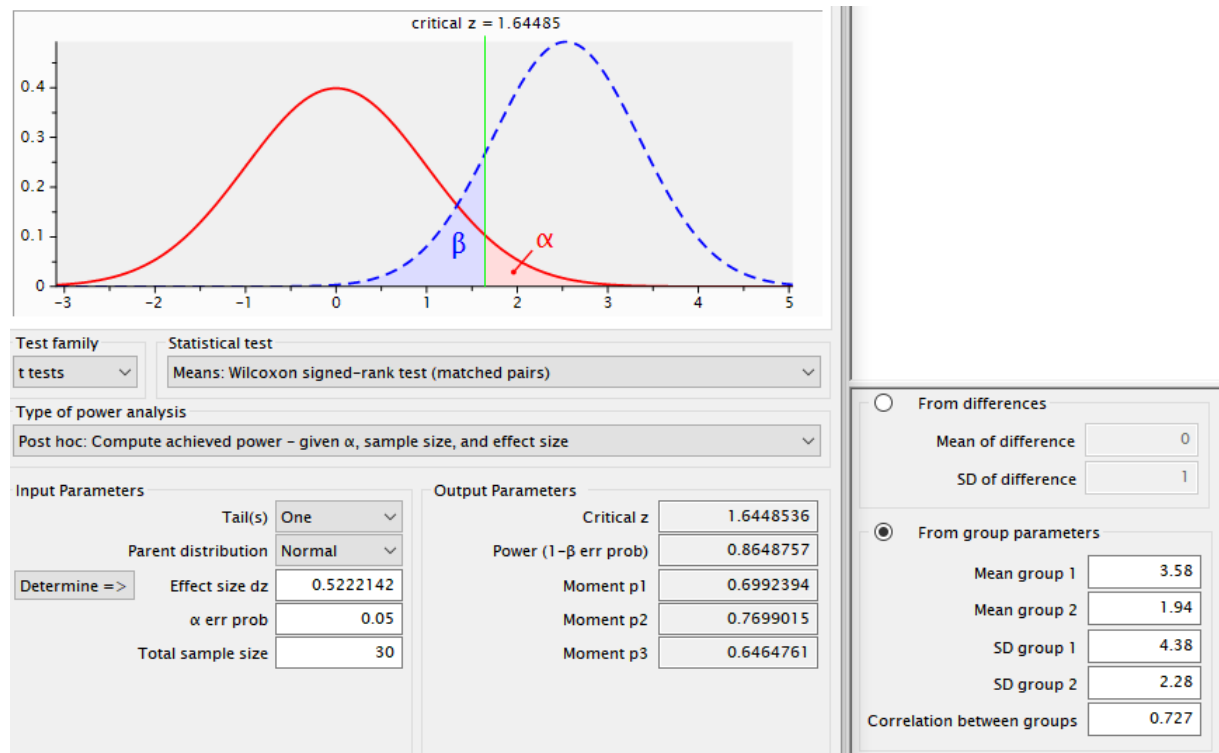
Anhang 3 Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 1

Deskriptive Statistik

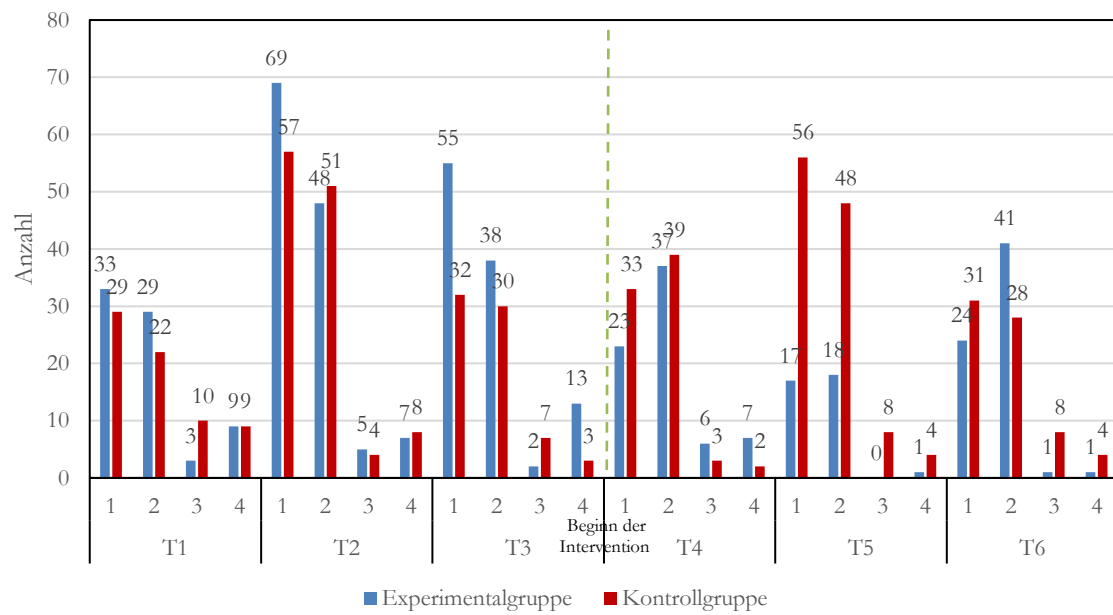
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
T123	30	,000	22,000	3,588	4,3802
T456	30	,000	8,666	1,944	2,283
Gültige Werte (Listenweise)	30				

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

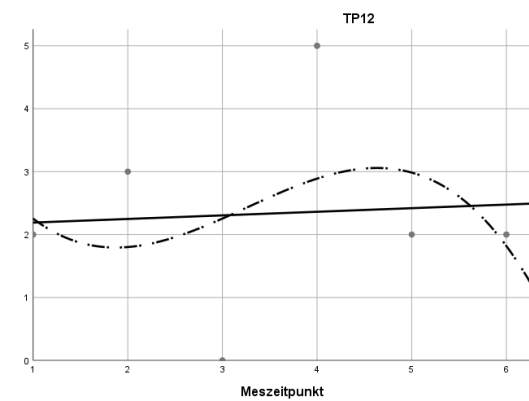
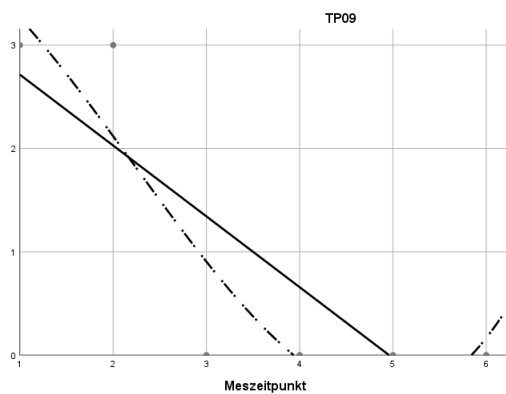
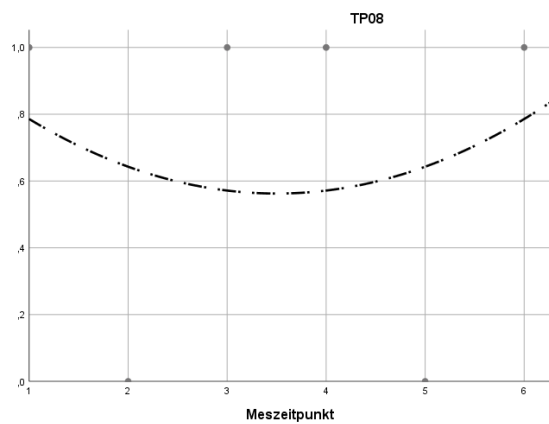
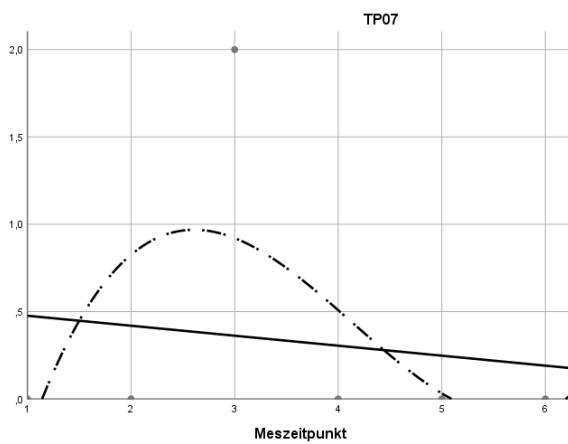
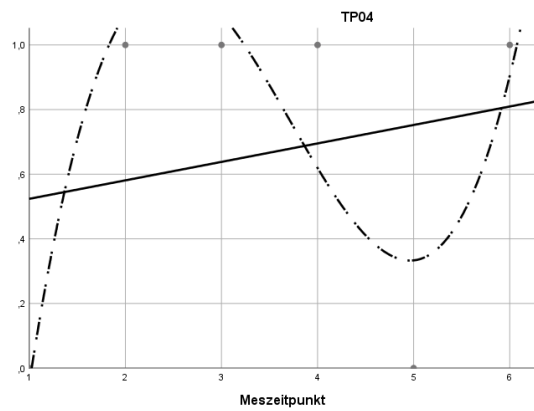
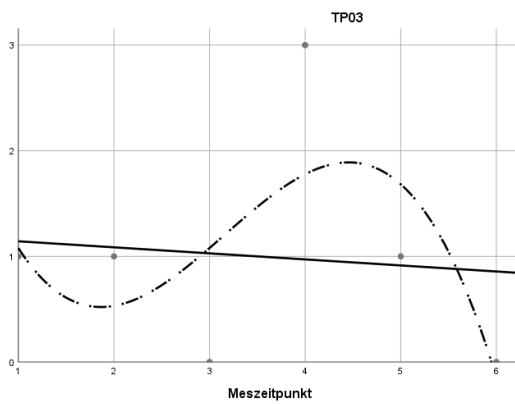
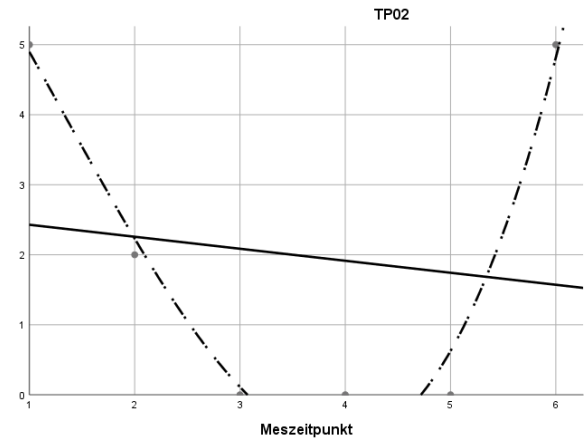
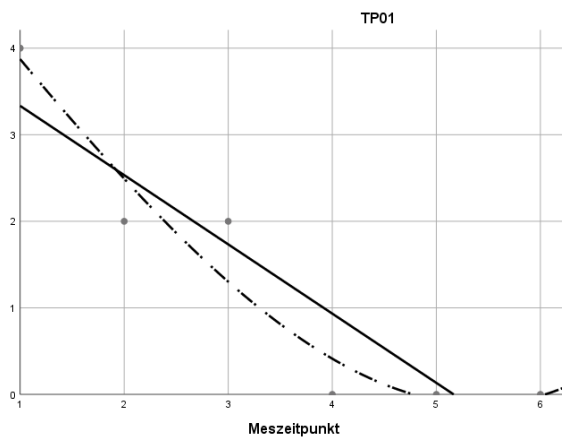
Paaren 1	T123 & T456	N	Korrelation	Signifikanz
		30	,727	,000

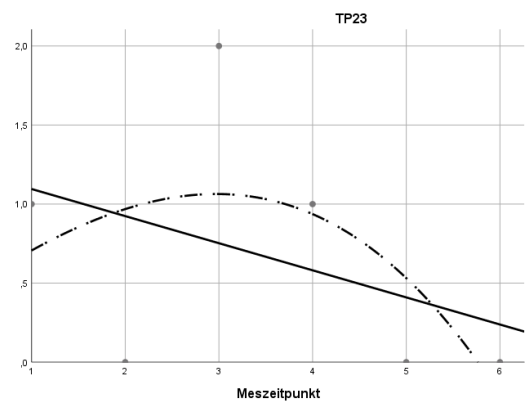
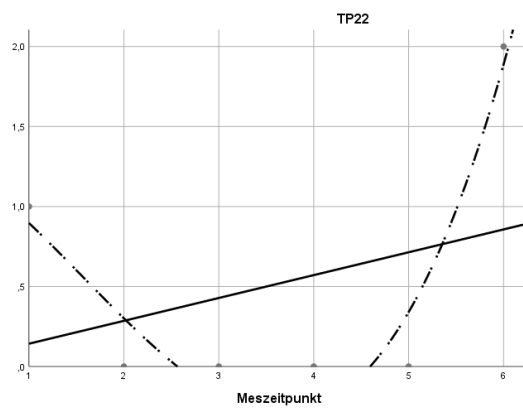
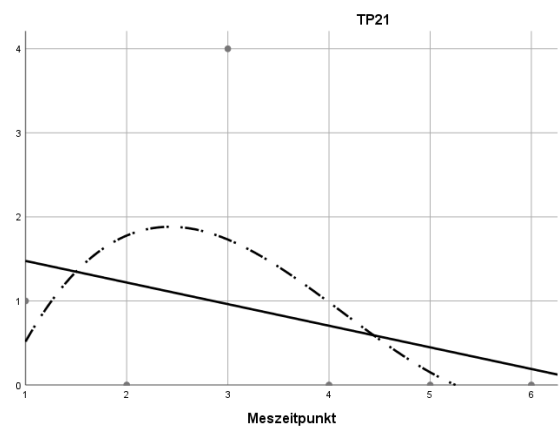
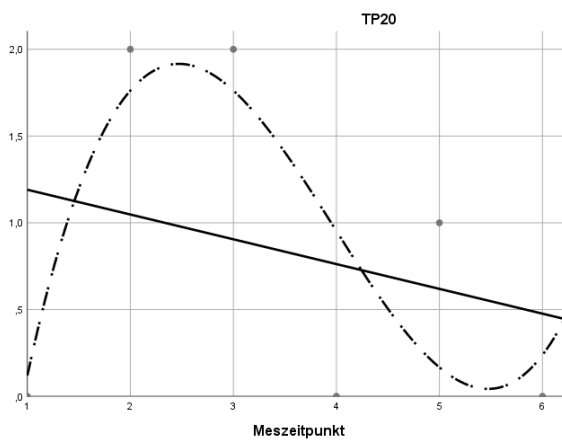
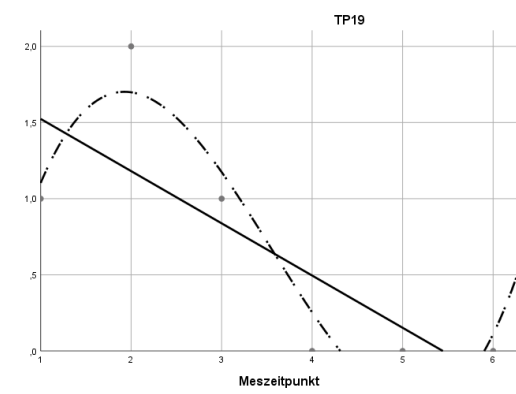
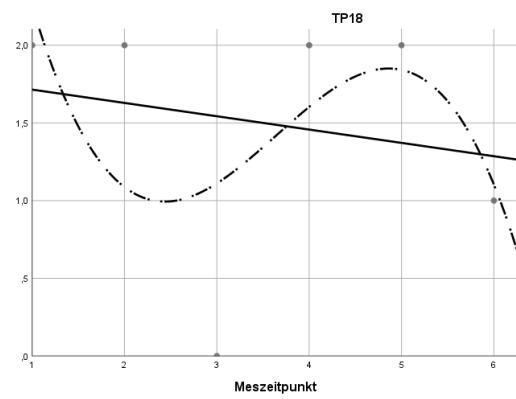
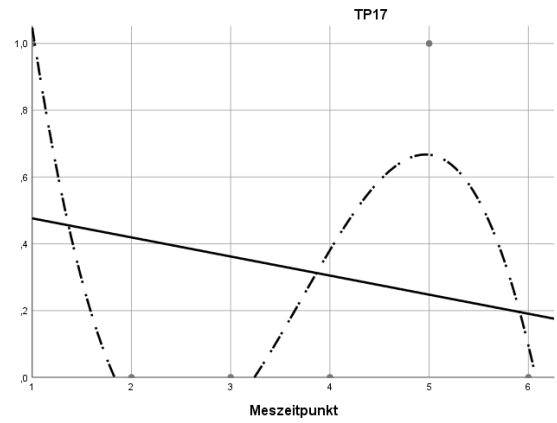
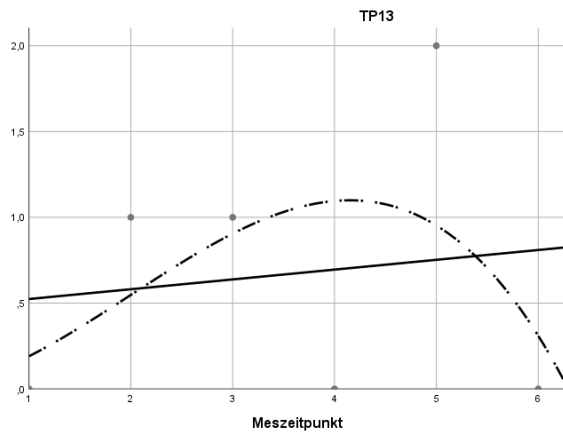


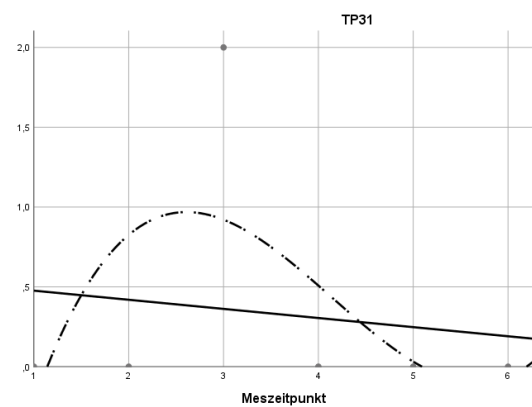
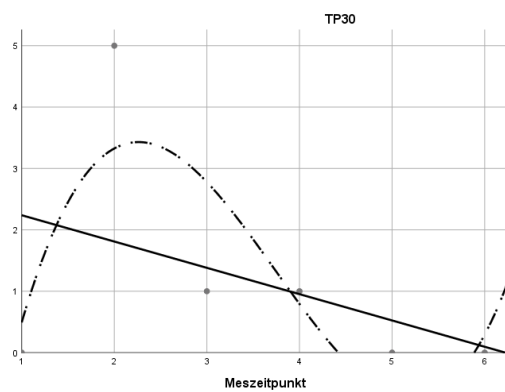
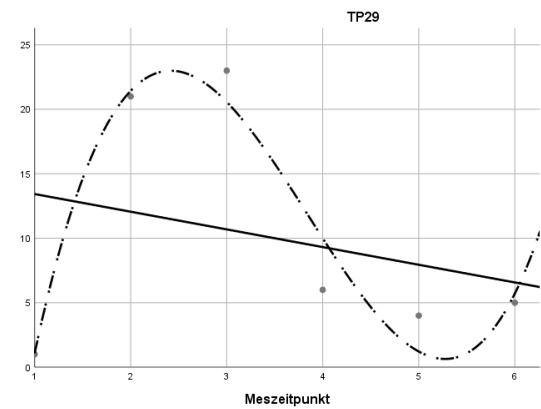
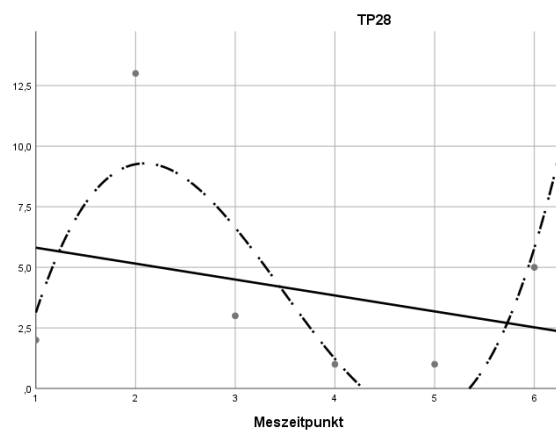
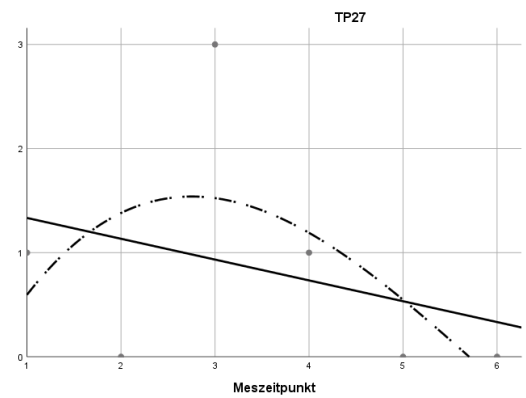
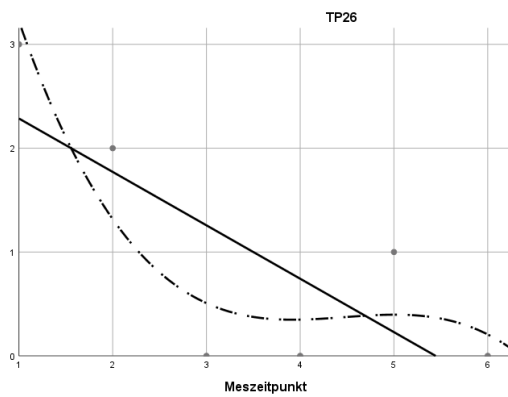
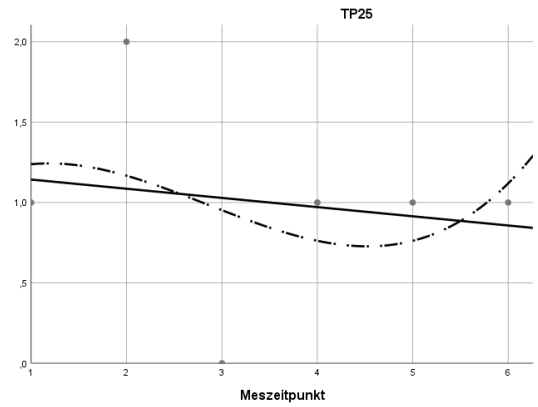
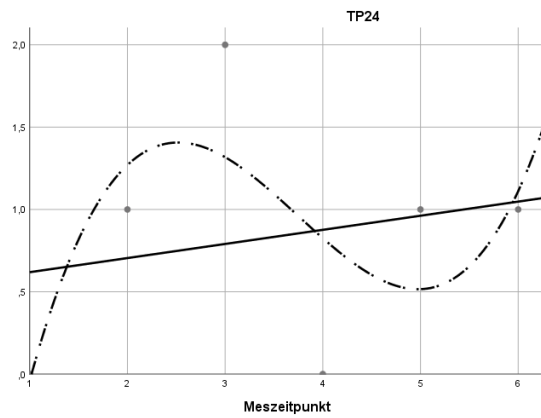
Anhang 4 Deskriptive Darstellung Hypothesenpaar 2

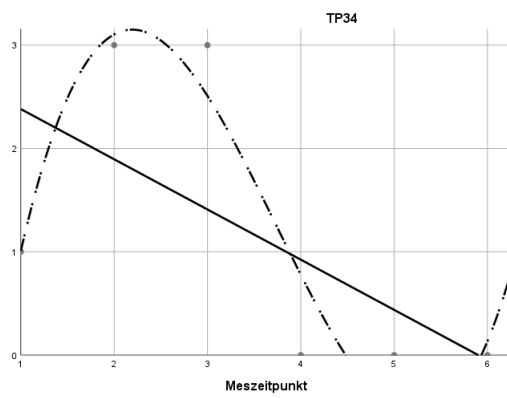
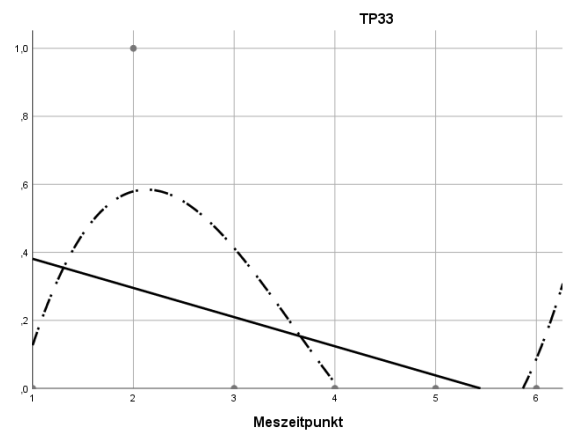
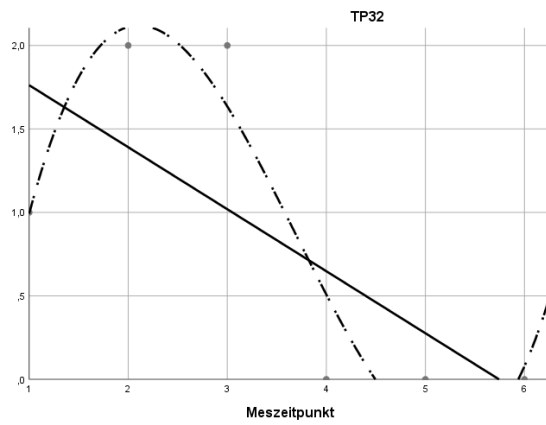


Anhang 5 Individuelle Verläufe des Hypothesenpaars 2









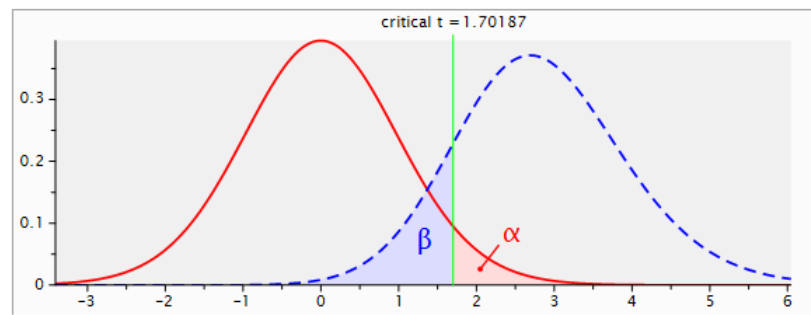
Anhang 6 Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 2

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
T123	30	,000	15,000	1,744	2,753
T456	30	,000	5,000	,711	1,106
Gültige Werte (Listenweise)	30				

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

Paaren 1	N	Korrelation	Signifikanz
T123 & T456	30	,787	,000



Test family: t tests

Statistical test: Means: Wilcoxon signed-rank test (matched pairs)

Type of power analysis: Post hoc: Compute achieved power – given α , sample size, and effect size

Input Parameters:

- Tail(s): One
- Parent distribution: Normal
- Effect size dz: 0.5158748
- α err prob: 0.05
- Total sample size: 30

Output Parameters:

- Noncentrality parameter δ : 2.7611540
- Critical t: 1.7018722
- Df: 27.6478898
- Power ($1 - \beta$ err prob): 0.8526183

From differences:

- Mean of difference: 0
- SD of difference: 1

From group parameters:

- Mean group 1: 1.744
- Mean group 2: 0.711
- SD group 1: 2.753
- SD group 2: 1.106
- Correlation between groups: 0.787

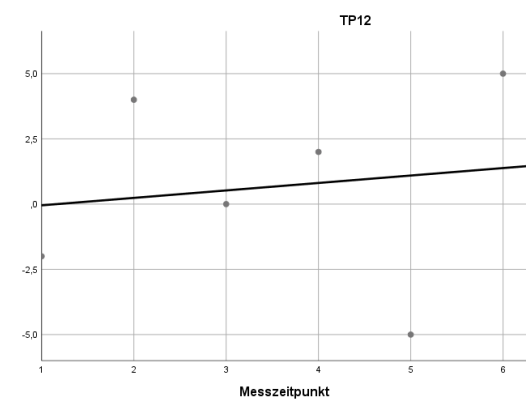
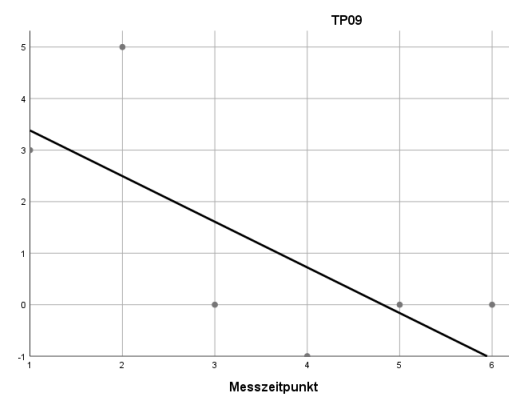
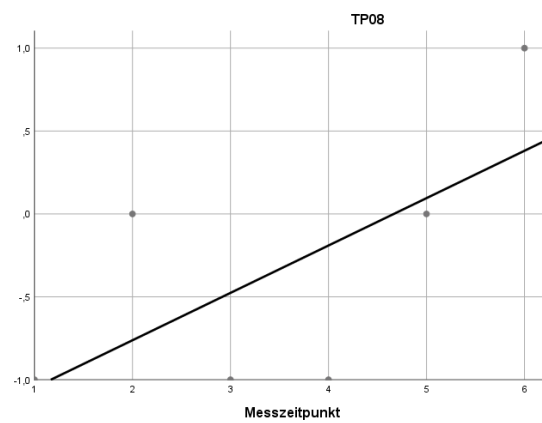
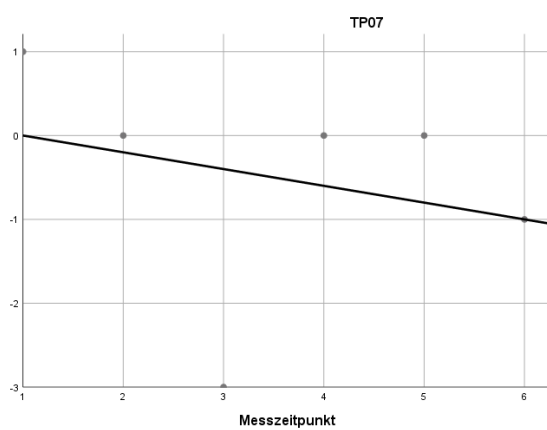
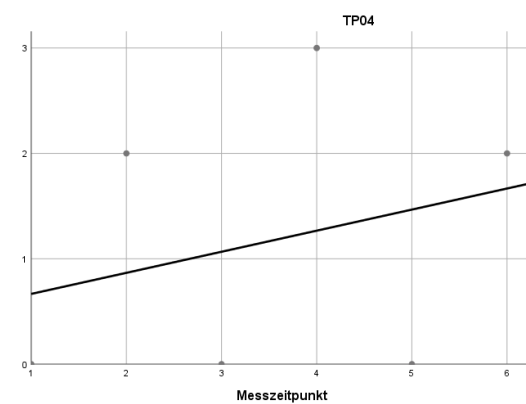
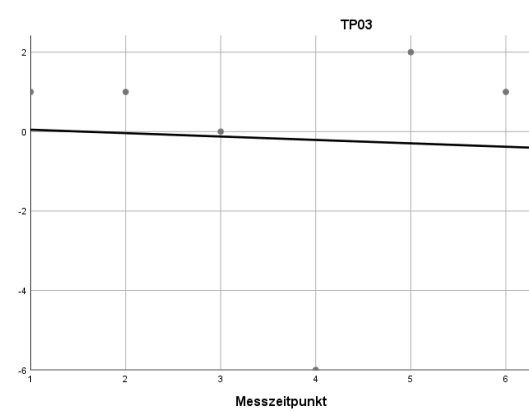
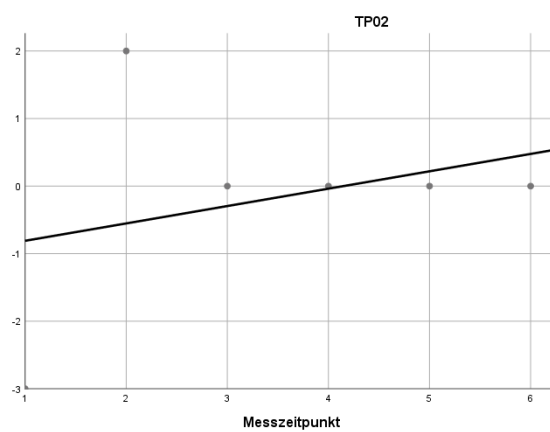
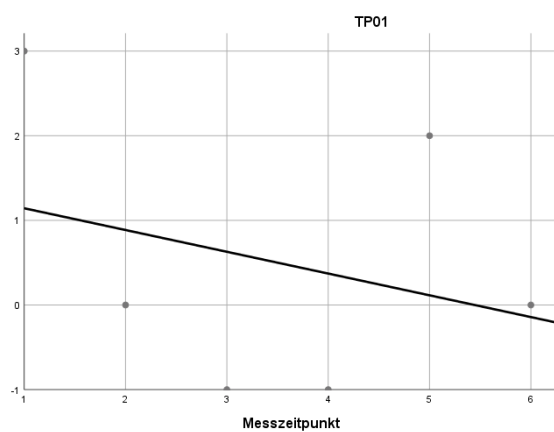
Calculate: Effect size dz: 0.5158748

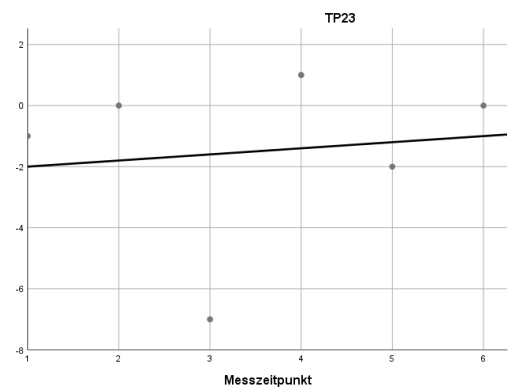
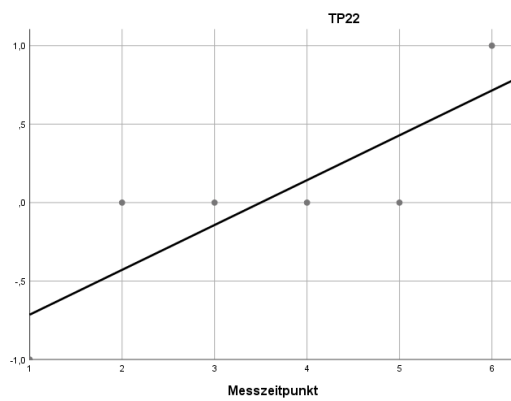
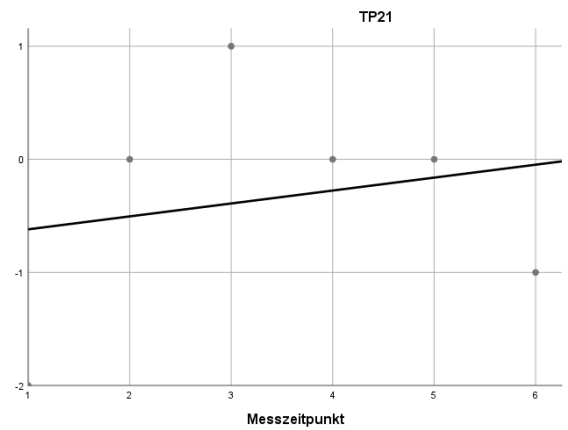
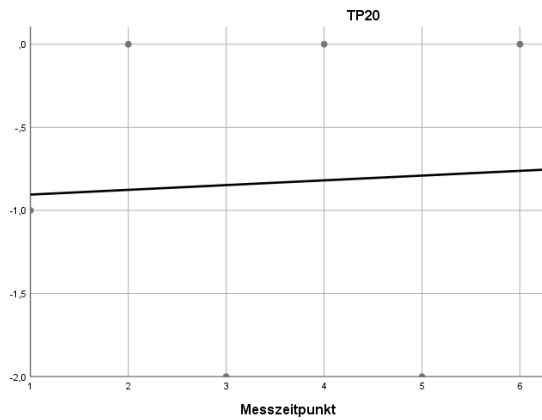
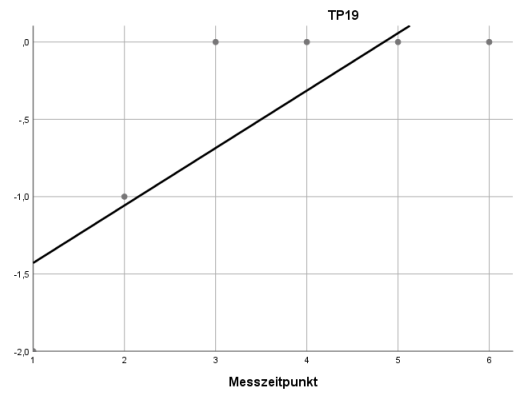
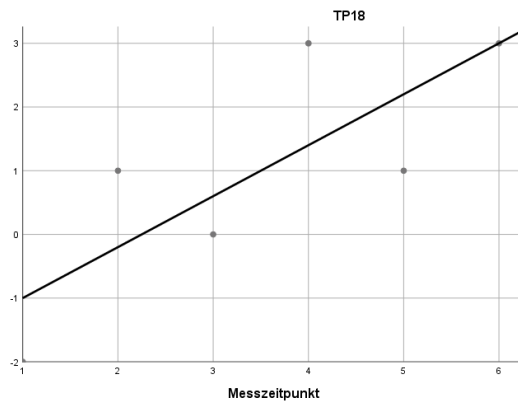
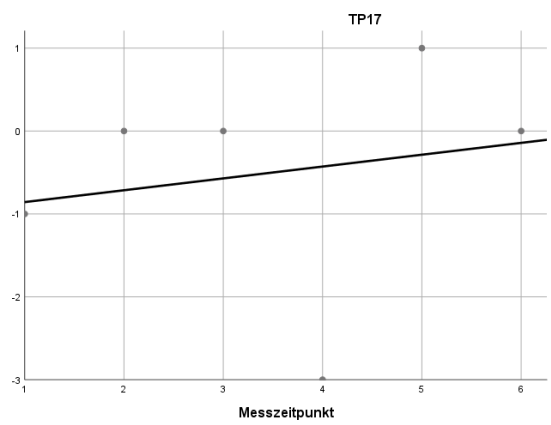
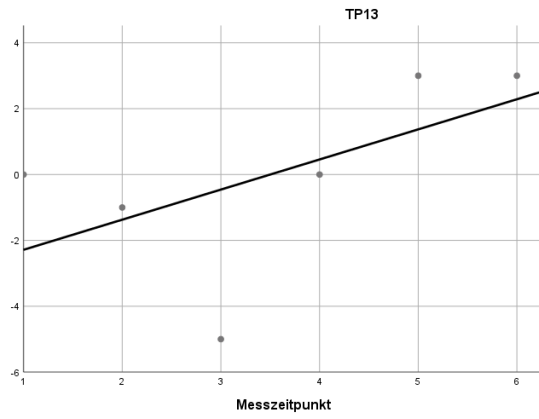
Anhang 7 Differenzindexwerte für das Hypothesenpaar 3

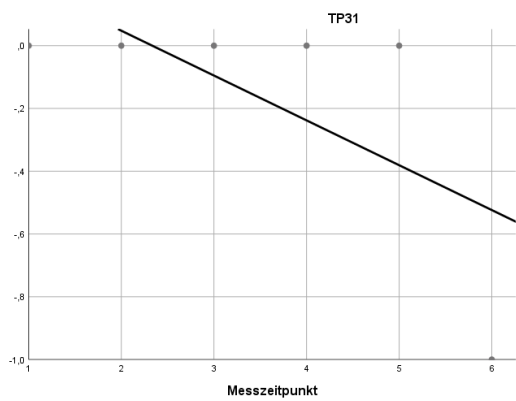
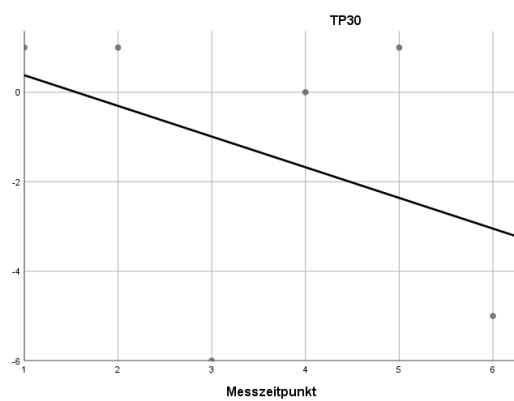
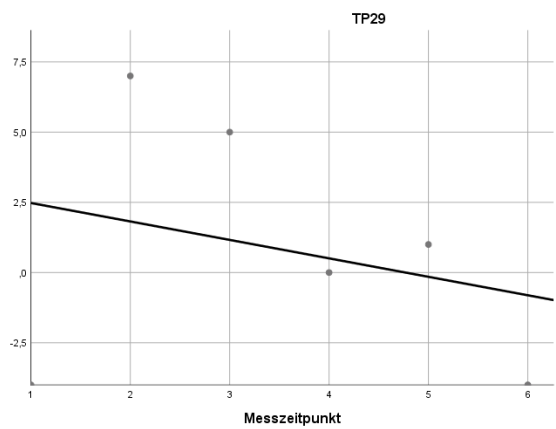
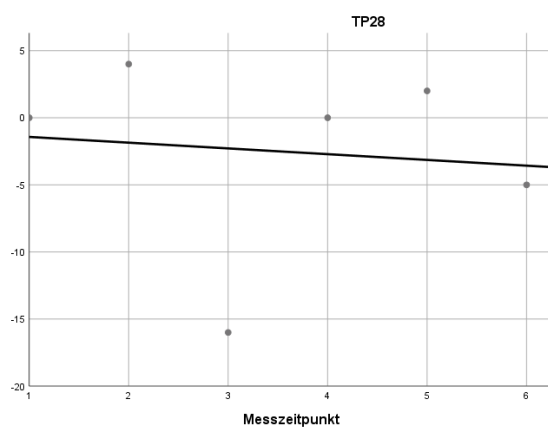
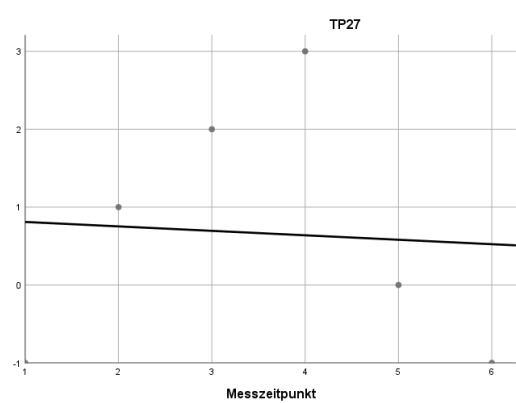
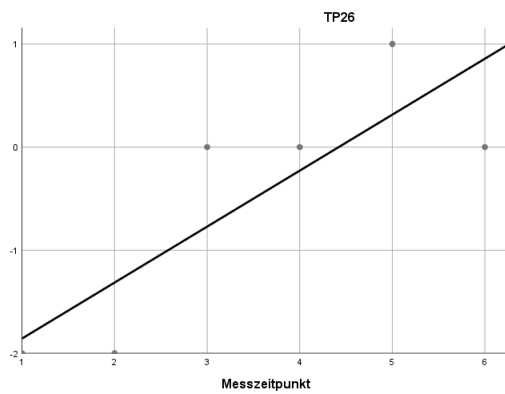
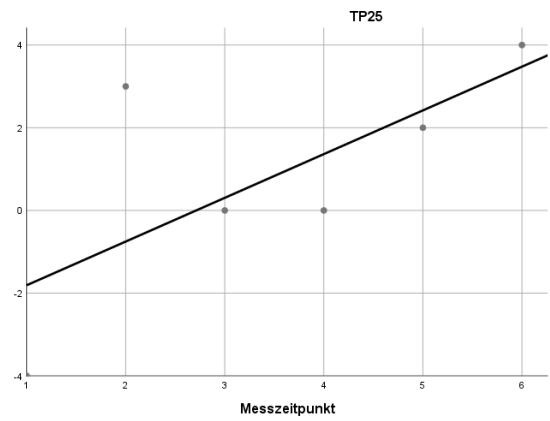
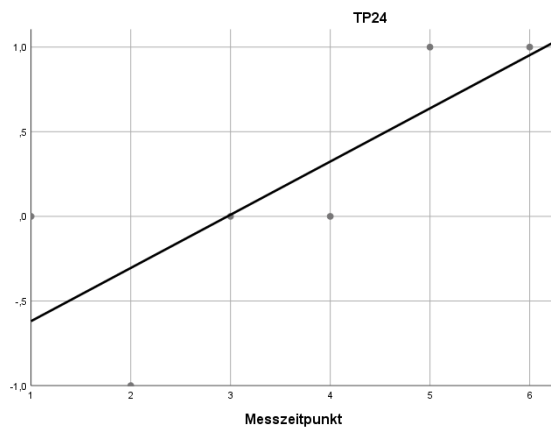
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
TP01	3	0	-1	-1	2	0
TP02	-3	2	0	0	0	0
TP03	1	1	0	-6	2	1
TP04	0	2	0	3	0	2
TP05	0	0	0	0	0	0
TP07	1	0	-3	0	0	-1
TP08	-1	0	-1	-1	0	1
TP09	3	5	0	-1	0	0
TP10	0	0	0	0	0	0
TP11	0	0	0	0	0	0
TP12	-2	4	0	2	-5	5
TP13	0	-1	-5	0	3	3
TP17	-1	0	0	-3	1	0
TP18	-2	1	0	3	1	3
TP19	-2	-1	0	0	0	0
TP20	-1	0	-2	0	-2	0
TP21	-2	0	1	0	0	-1
TP22	-1	0	0	0	0	1
TP23	-1	0	-7	1	-2	0
TP24	0	-1	0	0	1	1
TP25	-4	3	0	0	2	4
TP26	-2	-2	0	0	1	0
TP27	-1	1	2	3	0	-1
TP28	0	4	-16	0	2	-5
TP29	-4	7	5	0	1	-4
TP30	1	1	-6	0	1	-5
TP31	0	0	0	0	0	-1
TP32	1	-4	0	-1	0	-1
TP33	0	-1	-1	-2	0	-1
TP34	-4	-3	-3	-1	0	1
Mittelwert	-0,7	0,6	1,23333333	0,13333333	0,26666667	0,06666667
Summe	-21	18	-37	-4	8	2
	T1	T2	T3	T4	T5	T6
TP37	1	1	0	0	0	-1
TP38	4	0	0	0	-3	0
TP39	-1	8	1	7	0	11
TP40	0	2	5	1	0	0
TP41	0	0	0	0	3	-4
TP42	0	4	0	0	0	0
TP43	2	-1	0	3	0	0
TP44	1	-10	1	0	4	0
TP45	3	2	0	0	1	0

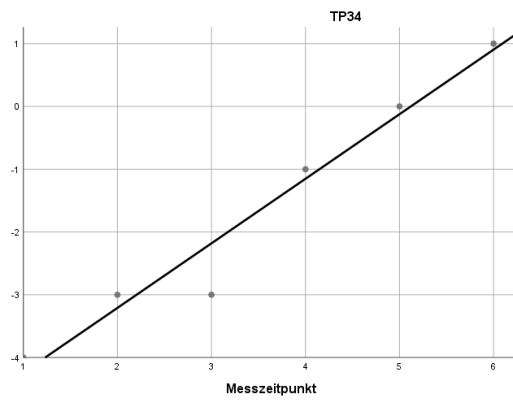
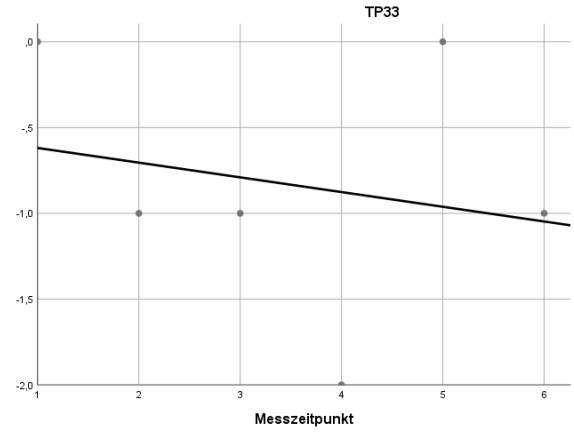
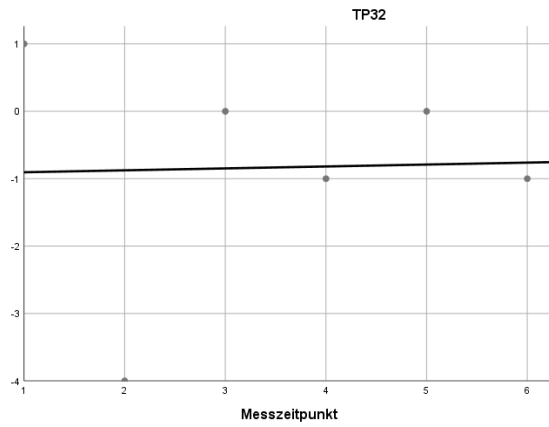
TP46	0	0	0	0	1	0
TP47	0	1	-1	-1	-1	0
TP48	0	0	-1	-4	4	-1
TP49	9	7	0	-1	1	2
TP50	-2	0	-3	0	0	0
TP51	-1	2	0	1	10	2
TP52	1	0	-1	0	0	0
TP53	-2	-3	0	0	0	-1
TP54	0	0	0	0	0	0
TP55	0	0	0	-5	18	-1
TP56	2	0	0	-1	0	3
TP57	3	-5	0	0	7	0
TP58	0	0	0	-2	0	0
TP59	1	0	-2	3	2	-2
TP60	1	0	1	2	1	-1
TP61	0	0	0	0	1	0
TP62	3	0	0	-1	0	0
TP63	0	0	0	0	1	0
TP65	1	0	0	0	5	1
TP67	0	0	0	0	0	0
TP68	0	0	0	-1	0	0
Mittelwert	0,86666667	0,26666667	0	0,03333333	1,83333333	0,26666667
Summe	26	8	0	1	55	8

Anhang 8 Individuelle Verläufe für das Hypothesenpaar 3









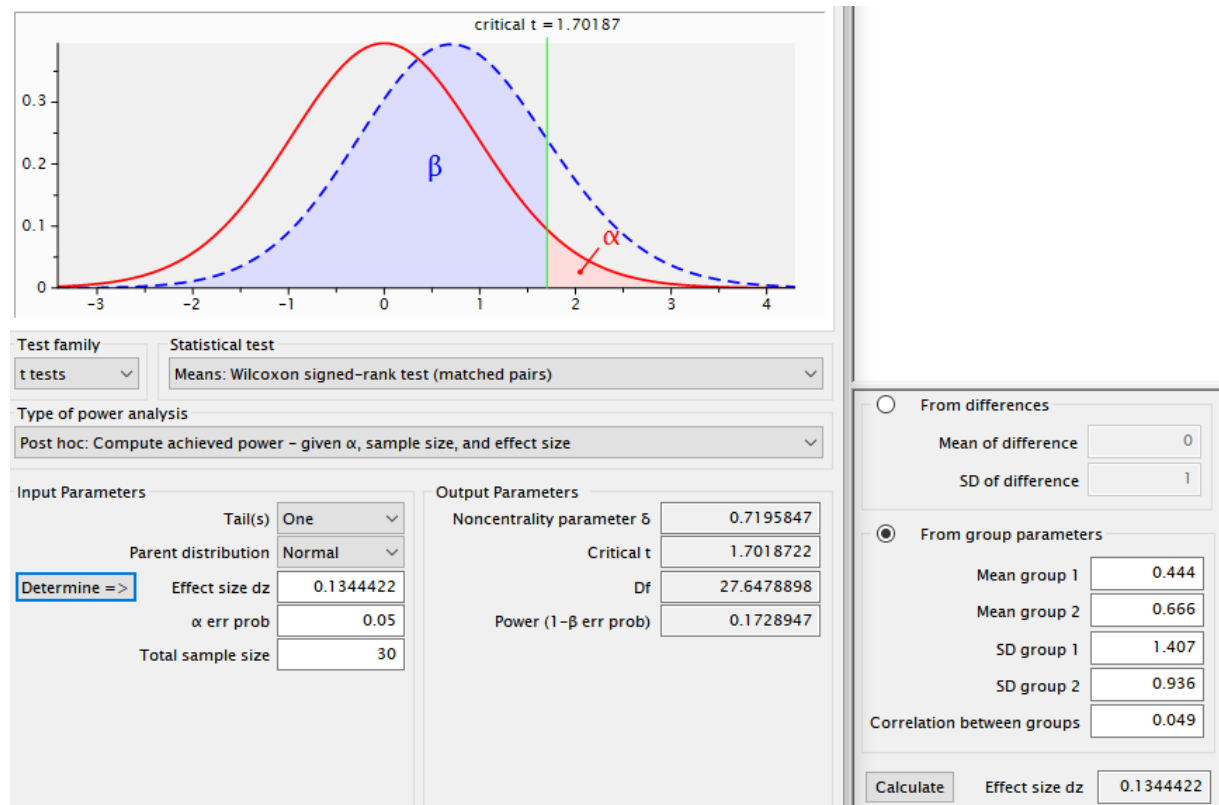
Anhang 9 Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 3

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
T123	30	-4,000	2,666	-,444	1,407
T456	30	-1,333	2,333	,0666	,936
Gültige Werte (Listenweise)	30				

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

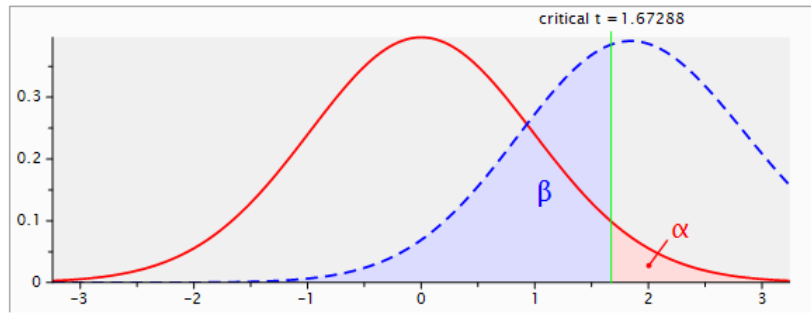
Paaren 1	N	Korrelation	Signifikanz
T123 & T456	30	,049	,795



Anhang 10 U-Test Hypothesenpaar 3

Gruppenstatistiken

	Gruppe	N	Mittelwert	Std.-Abweichung	Standardfehler des Mittelwertes
T456	1	30	,0666	,936	,171
	2	30	,7111	1,589	,290



Test family: t tests

Statistical test: Means: Wilcoxon-Mann-Whitney test (two groups)

Type of power analysis: Post hoc: Compute achieved power - given α , sample size, and effect size

Input Parameters

Tail(s): One

Parent distribution: Normal

Determine => Effect size d: 0.4940042

α err prob: 0.05

Sample size group 1: 30

Sample size group 2: 30

Output Parameters

Noncentrality parameter δ : 1.8696571

Critical t: 1.6728807

Df: 55.2957795

Power ($1 - \beta$ err prob): 0.5799852

☐ $n1 \neq n2$

Mean group 1: 0

Mean group 2: 1

SD σ within each group: 0.5

☒ $n1 = n2$

Mean group 1: 0.0666

Mean group 2: 0.7111

SD σ group 1: 0.936

SD σ group 2: 1.59

Calculate

Effect size d: 0.4940042

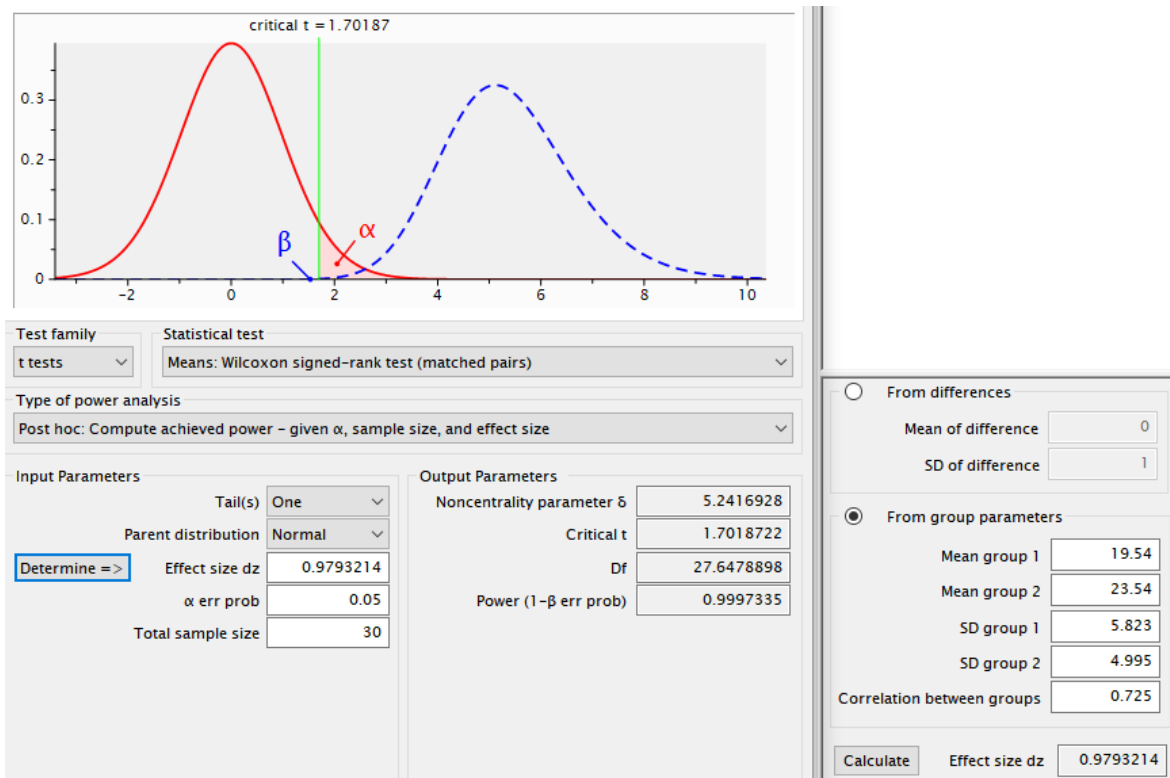
Anhang 11 Hypothesenpaar 6 EG-Analyse

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
T123	24	3	29	19,54	5,823
T456	24	11	31	23,54	4,995
Gültige Werte (Listenweise)	24				

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

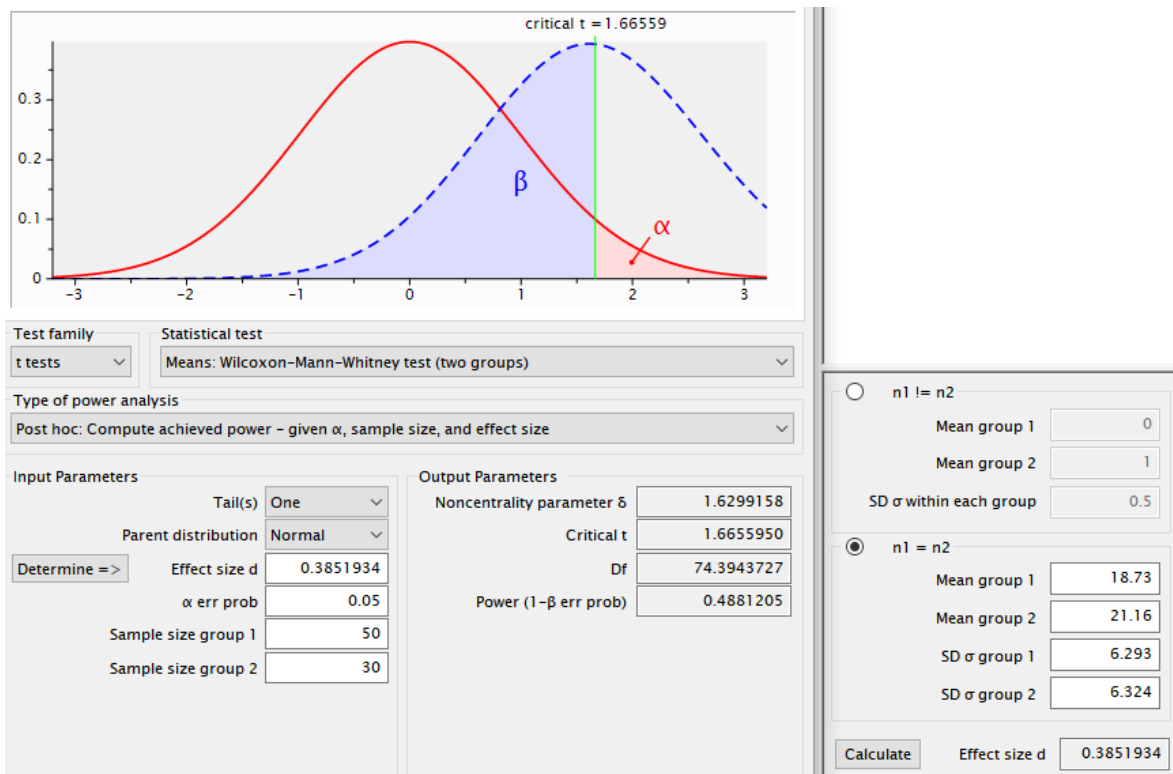
	N	Korrelation	Signifikanz
Paaren 1 T123 & T456	24	,725	,000



Anhang 12 U-Test Hypothesenpaar 6

Deskriptive Statistik

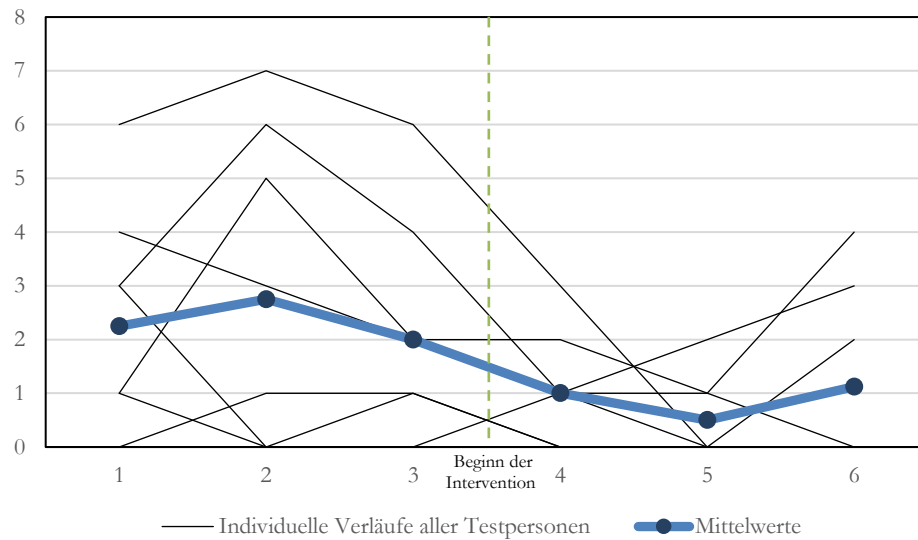
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
T123	44	3	29	18,73	6,293
T456	44	3	31	21,16	6,324
Gültige Werte (Listenweise)	44				



Anhang 13 Zeitreihenanalyse Vorstudie: Hypothesenpaar 1

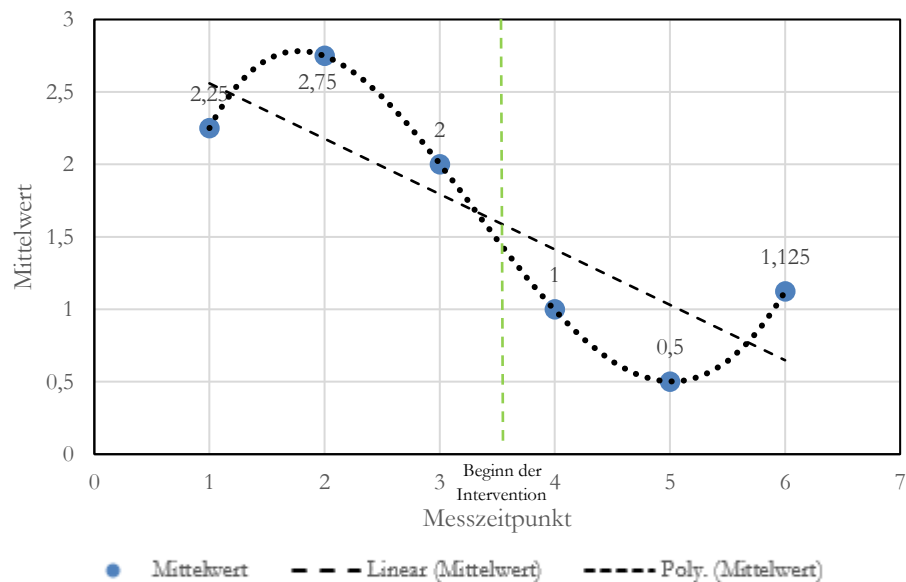
Grafische Analyse

Individuelle Verläufe aggregierter aggressiver Verhaltensweisen aller Testpersonen der Vorstudie zu allen Messzeitpunkten (T1-T6).



Trendanalyse

Trendanalyse der aggregierten Mittelwerte für das Hypothesenpaar 1 der Vorstudie



SPSS-Ausgabe der Regressionsanalyse der aggregierten Mittelwerte

Regressionsanalyse

Modellzusammenfassung						Parameterschätzer			
Gleichung	R-Quadrat	F	FD 1	FD 2	Sig.	Konstante	b1	b2	b3
Linear	,691	8,928	1	4	,040	2,942	-,382		
Kubisch	,999	484,553	3	2	,002	-,083	3,561	-1,344	,131

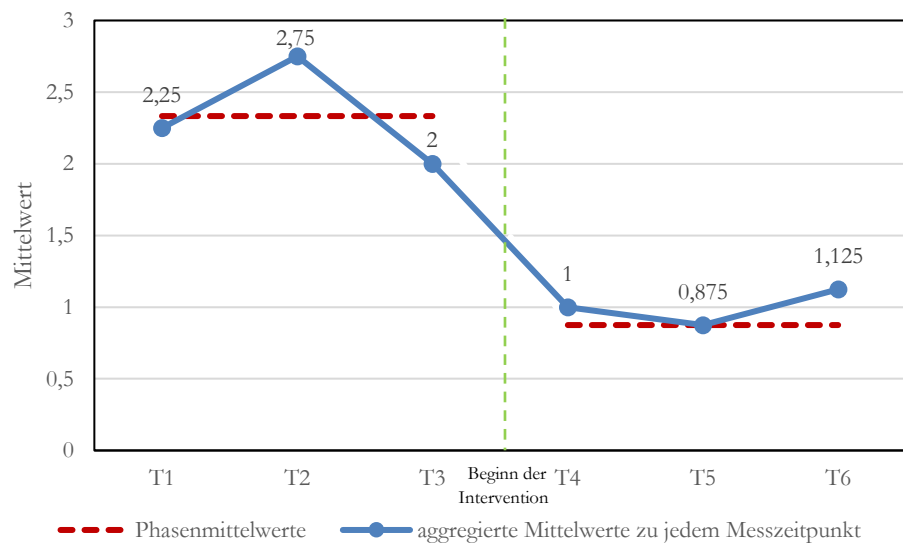
Analyse individueller Verläufe

SPSS-Ausgabe des Tests auf Binomialverteilung für die individuellen Verläufe

Test auf Binomialverteilung					
Kategorie		N	Beobachteter		Exakte Signif. (2-seitig)
			Anteil	Testanteil	
Gruppe 1	Verlauf entsprechend der H1.1	7	1,00	,50	,016
Gruppe 2	Verlauf entsprechend der H0.1	0	0		
Gesamt		7	1,00		

Analyse der Vorstudie

Analyse der Vorstudie mithilfe der aggregierten Phasenmittelwerte

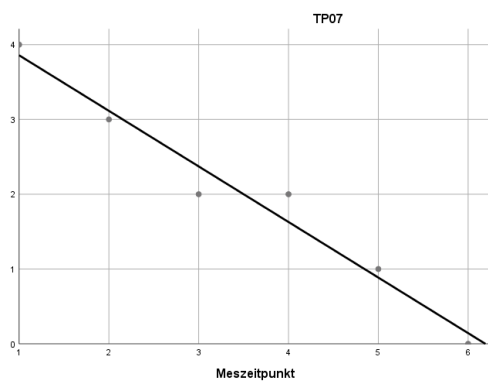
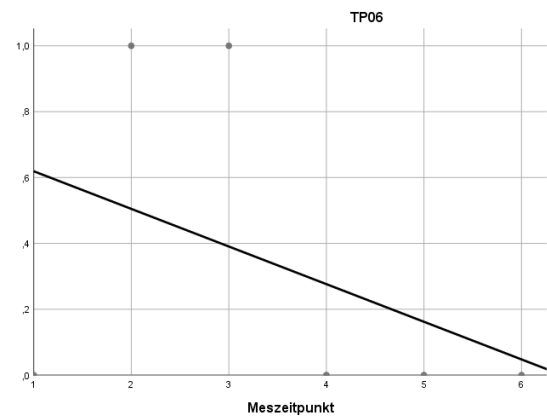
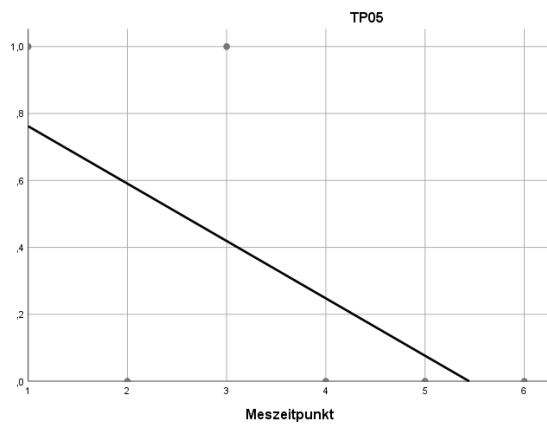
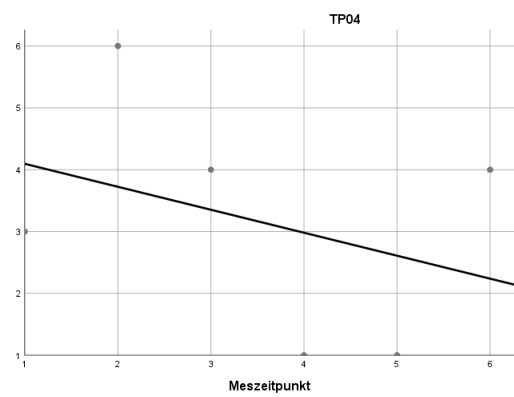
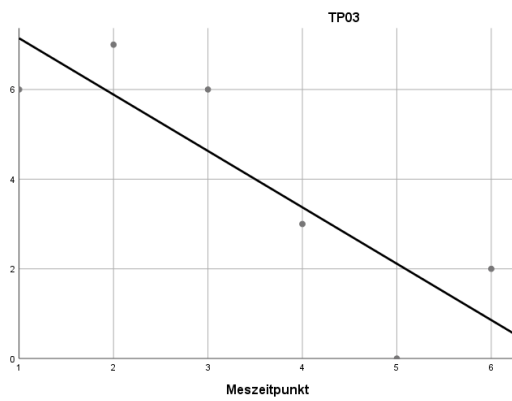
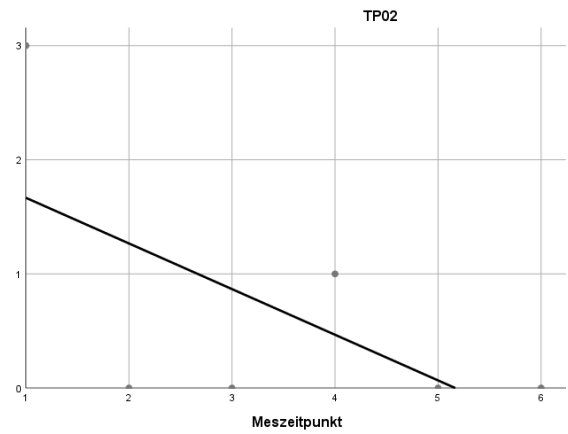


SPSS-Ausgabe des Vorzeichen-Rang-Tests zur Analyse der Vorstudie

Vorzeichen-Rang-Test						
		Ränge			Statistik für Test ^a	
		N	Mittlerer Rang	Rangsumme	T456 - T123	
T456 - T123	Negative Ränge	7 ^a	4,00	28,00	Z	-2,410 ^b
	Positive Ränge	0 ^b	,00	,00	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,016
	Bindungen	1 ^c			Exakte Signifikanz (1-seitig)	,008
	Gesamt	8			Punkt-Wahrscheinlichkeit	,008
a. T456 < T123 b. T456 > T123 c. T456 = T123					a. Wilcoxon-Test b. Basiert auf positiven Rängen.	

Anhang 14 Individuelle Verläufe Vorstudie: Hypothesenpaar 1

Für TP01 konnte keine Gleichung angepasst werden



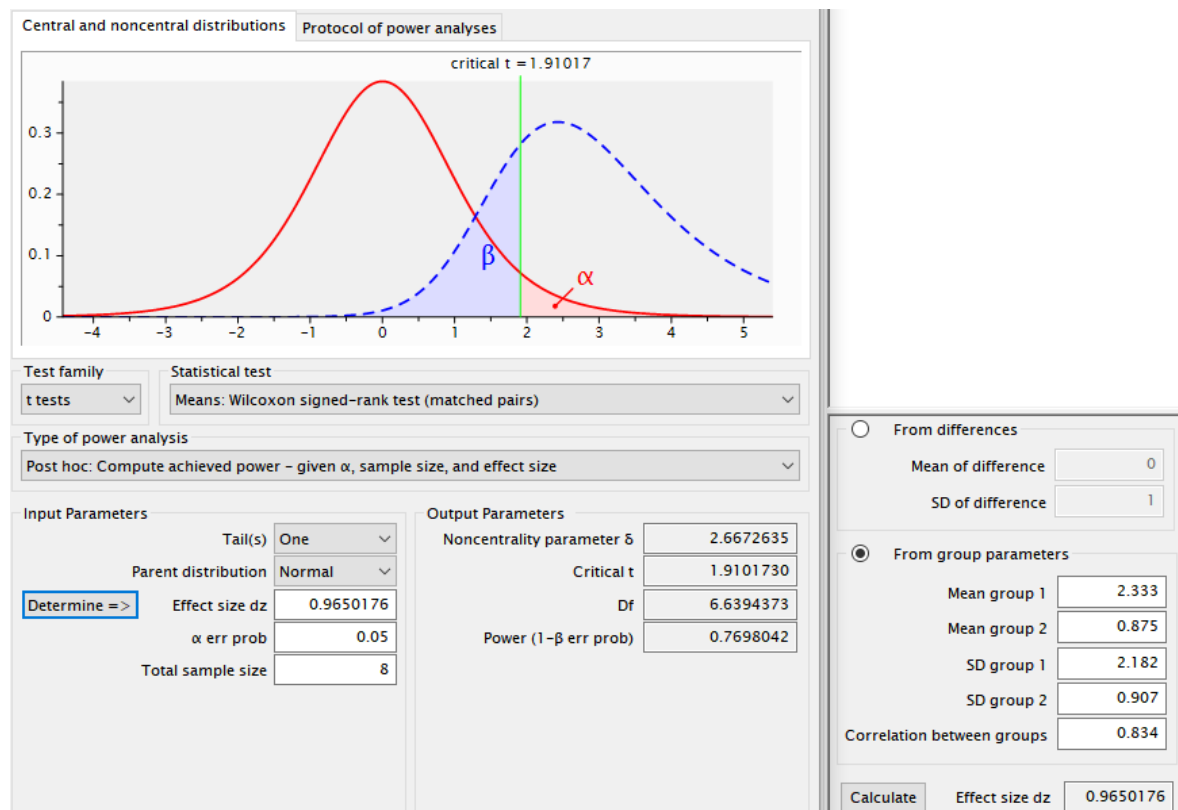
Anhang 15 Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 1 (Vorstudie)

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
T123	8	,0000	6,333	2,333	2,182
T456	8	,0000	2,000	,875	,907
Gültige Werte (Listenweise)	8				

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

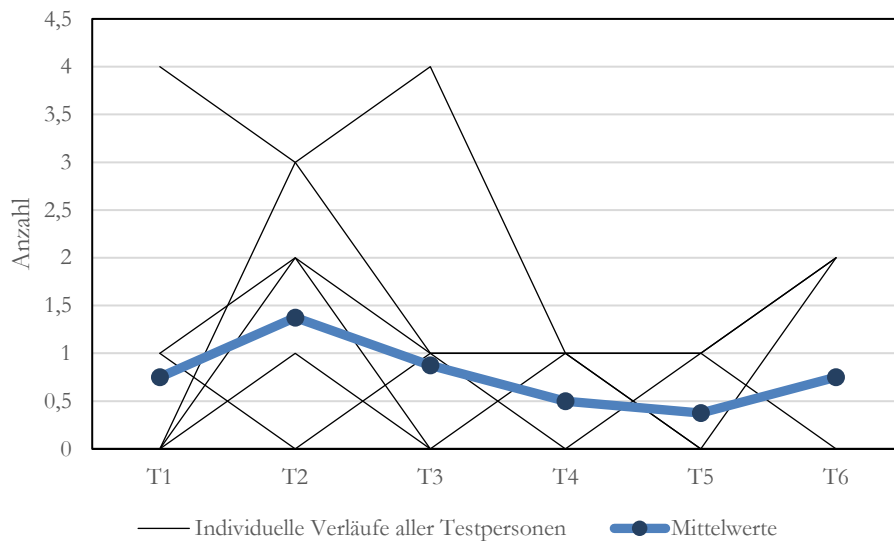
	N	Korrelation	Signifikanz
Paaren 1 T123 & T456	8	,834	,010



Anhang 16 Zeitreihenanalyse Vorstudie: Hypothesenpaar 2

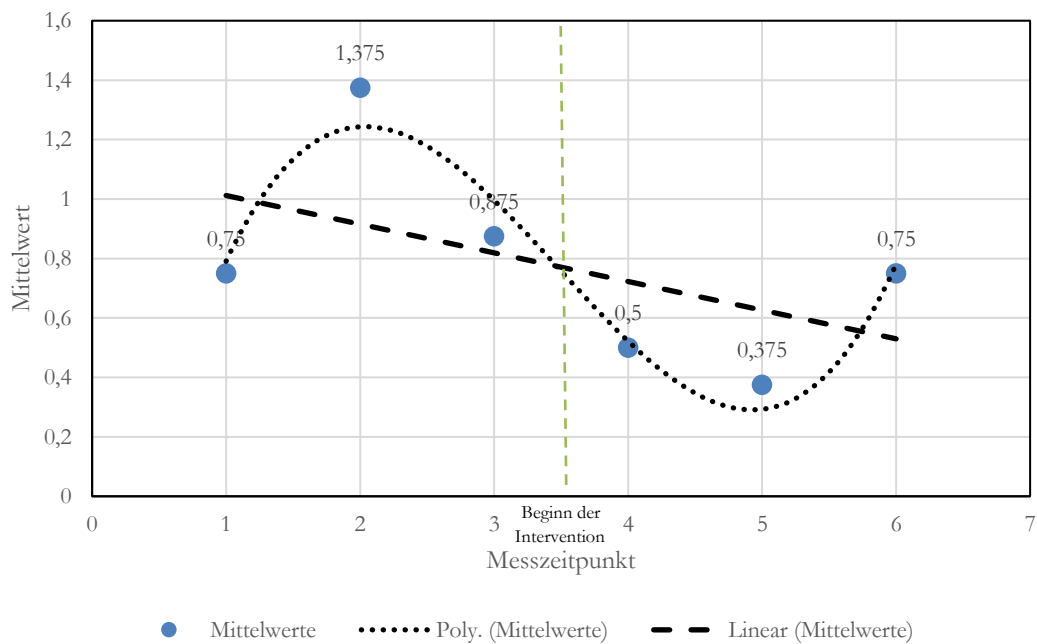
Grafische Analyse

Individuelle Verläufe aggressiver Verhaltensweisen der Aggressionskategorie 1 aller Testpersonen der Vorstudie zu allen Messzeitpunkten (T1-T6)



Trendanalyse

Trendanalyse der aggregierten Mittelwerte für das Hypothesenpaar 2 der Vorstudie



SPSS-Ausgabe der Regressionsanalyse der aggregierten Mittelwerte

Regressionsanalyse									
Modellzusammenfassung						Parameterschätzer			
Gleichung	R-Quadrat	F	FD 1	FD 2	Sig.	Konstante	b1	b2	b3
Linear	,268	1,466	1	4	,293	1,108	-,096		
Kubisch	,931	8,984	3	2	,102	-,833	2,367	-,822	,079

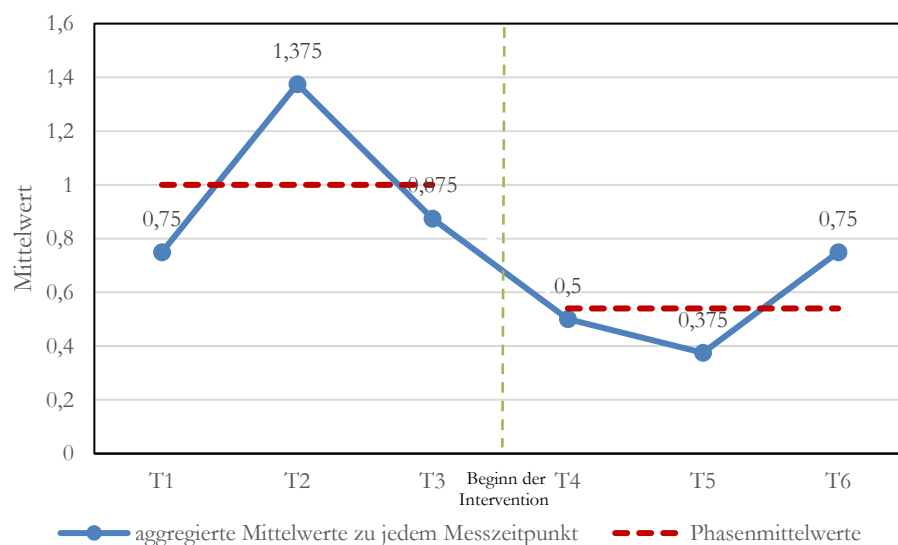
Analyse individueller Verläufe

SPSS-Ausgabe des Tests auf Binomialverteilung für die individuellen Verläufe

Test auf Binomialverteilung					
Kategorie		N	Beobachteter		Exakte Signif. (2-seitig)
			Anteil	Testanteil	
Gruppe 1	Verlauf entsprechend der H1.1	6	,75	,50	,289
Gruppe 2	Verlauf entsprechend der H0.1	2	,25		
Gesamt		8	1,00		

Analyse der Vorstudie

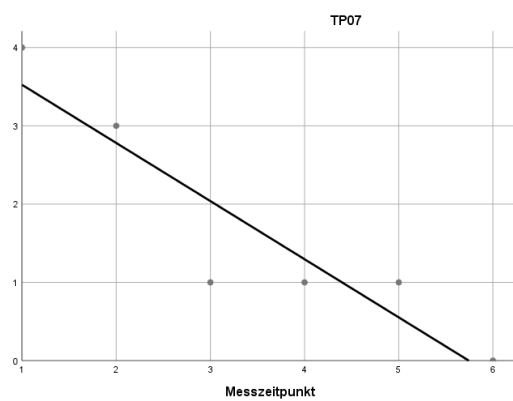
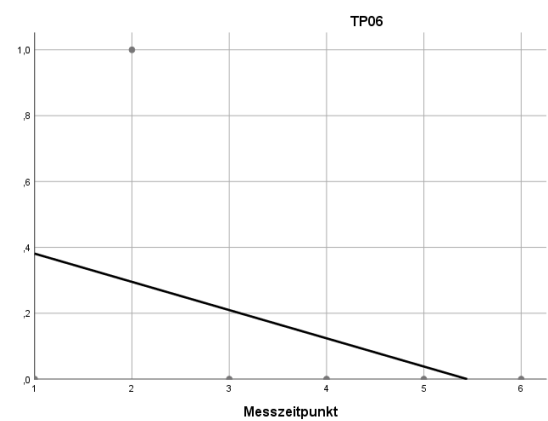
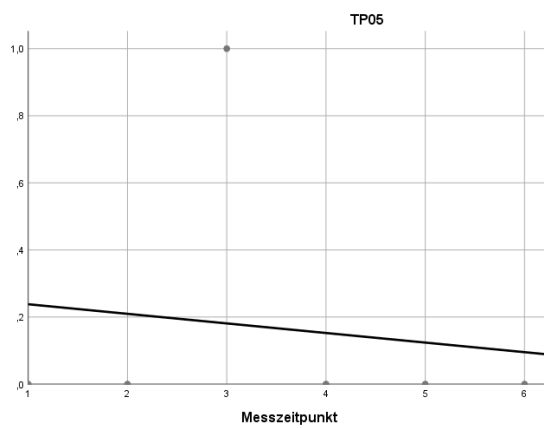
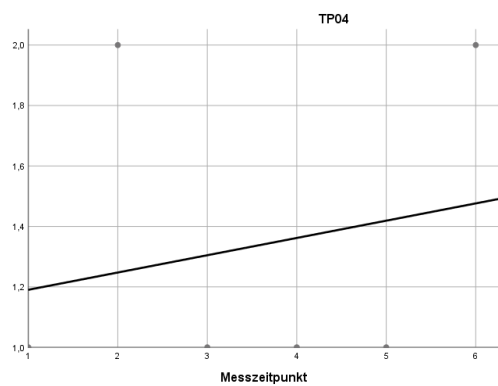
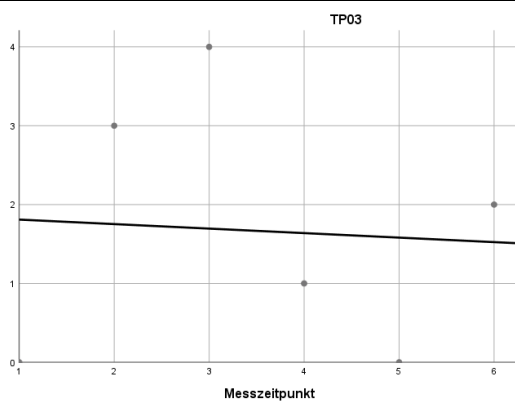
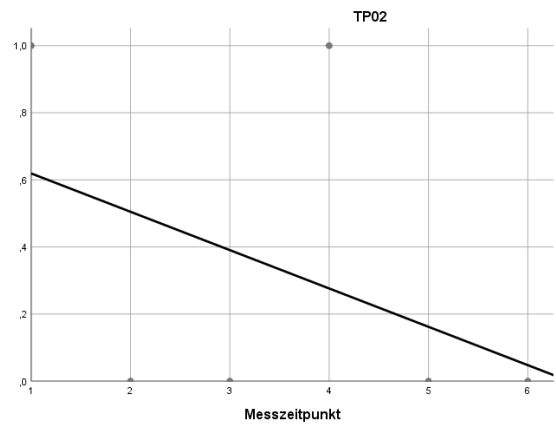
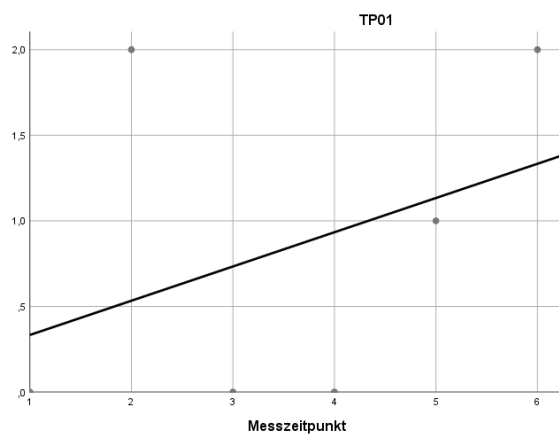
Analyse der Vorstudie mithilfe der aggregierten Phasenmittelwerte



SPSS-Ausgabe des Vorzeichen-Rang-Tests zur Analyse der Vorstudie

Vorzeichen-Rang-Test						
Ränge				Statistik für Test ^a		
	N	Mittlerer Rang	Rangsumme			T456 - T123
T456 - T123	Negative Ränge	4 ^a	5,25	21,00	Z	-1,192 ^b
	Positive Ränge	3 ^b	2,33	7,00	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,233
	Bindungen	1 ^c			Exakte Signifikanz (1-seitig)	,148
Gesamt		8			Punkt-Wahrscheinlichkeit	,039
a. T456 < T123 b. T456 > T123 c. T456 = T123				a. Wilcoxon-Test b. Basiert auf positiven Rängen.		

Anhang 17 Individuelle Verläufe Vorstudie: Hypothesenpaar 2



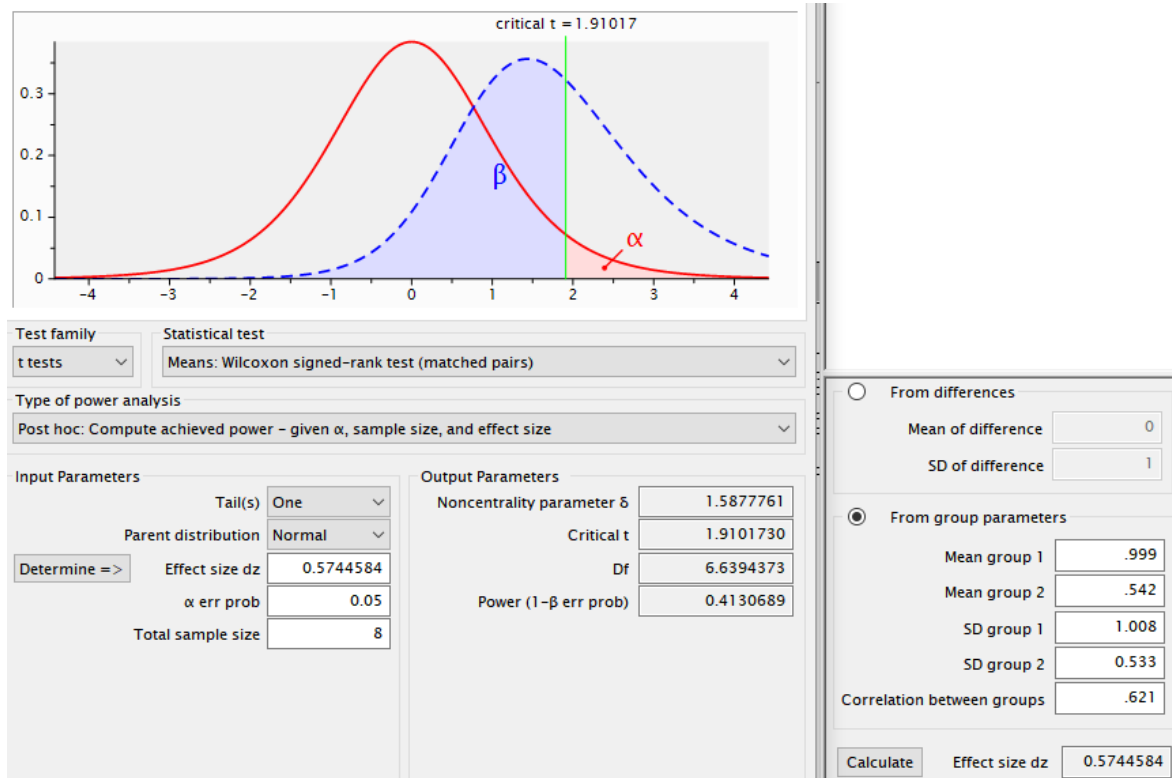
Anhang 18 Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 2 (Vorstudie)

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
T123	8	,0000	2,666	,999	1,008
T456	8	,0000	1,333	,542	0,533
Gültige Werte (Listenweise)	8				

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

Paaren 1	N	Korrelation	Signifikanz
T123 & T456	8	,621	,100



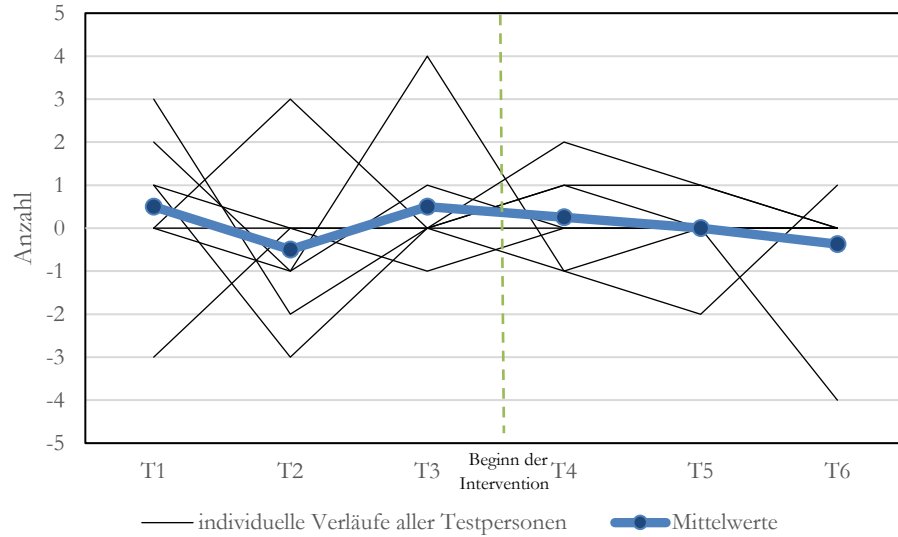
Anhang 19 Differenzindexwerte der Vorstudie für das Hypothesenpaar 3

	T1	T2	T3	T4	T5	T6
TP01	1	-3	0	-1	-2	1
TP02	-3	0	0	1	0	0
TP03	2	-1	4	-1	0	-4
TP04	3	-2	0	1	1	0
TP05	1	0	-1	0	0	0
TP06	0	-1	1	0	0	0
TP07	0	3	0	2	1	0
TP08	0	0	0	0	0	0
Mittelwert	0,5	-0,5	0,5	0,25	0	-0,375
Summe	4	-4	4	2	0	-3

Anhang 20 Zeitreihenanalyse Vorstudie: Hypothesenpaar 3

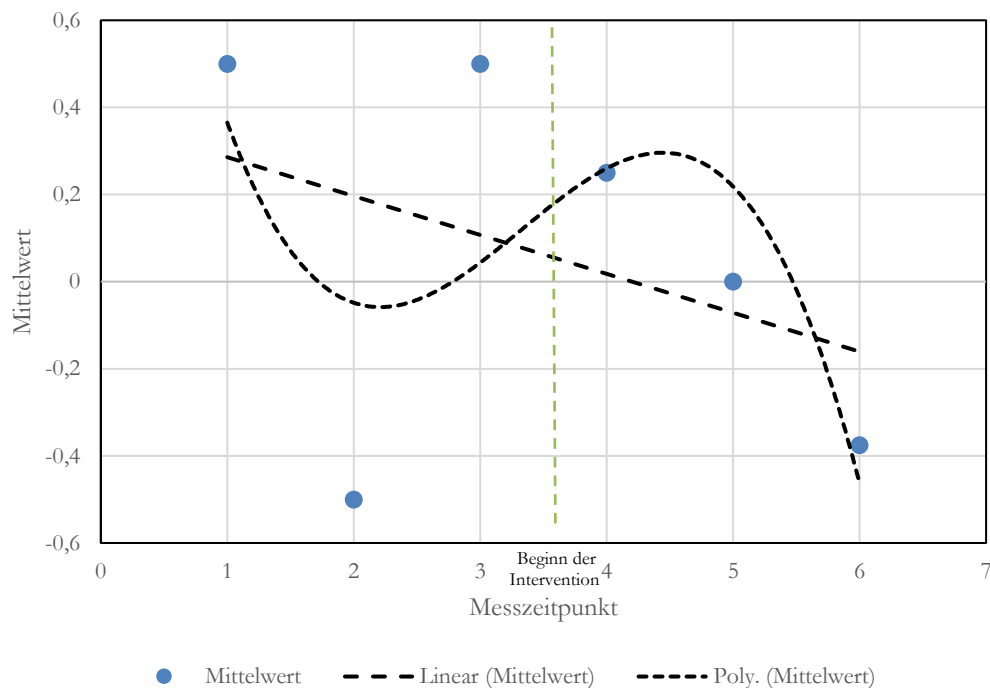
Grafische Analyse

Individuelle Verläufe der Differenz-Indexwerte aller Testpersonen der Vorstudie zu allen Messzeitpunkten (T1-T6)



Trendanalyse

Trendanalyse der aggregierten Mittelwerte für das Hypothesenpaar 3 der Vorstudie



SPSS-Ausgabe der Regressionsanalyse der Mittelwerte der Differenz-Indexwerte

Regressionsanalyse

Modellzusammenfassung						Parameterschätzer			
Gleichung	R-Quadrat	F	FD 1	FD 2	Sig.	Konstante	b1	b2	b3
Linear	,150	,706	1	4	,448	,375	-,089		
Kubisch	,478	,609	3	2	,670	1,667	-1,873	,635	-,064

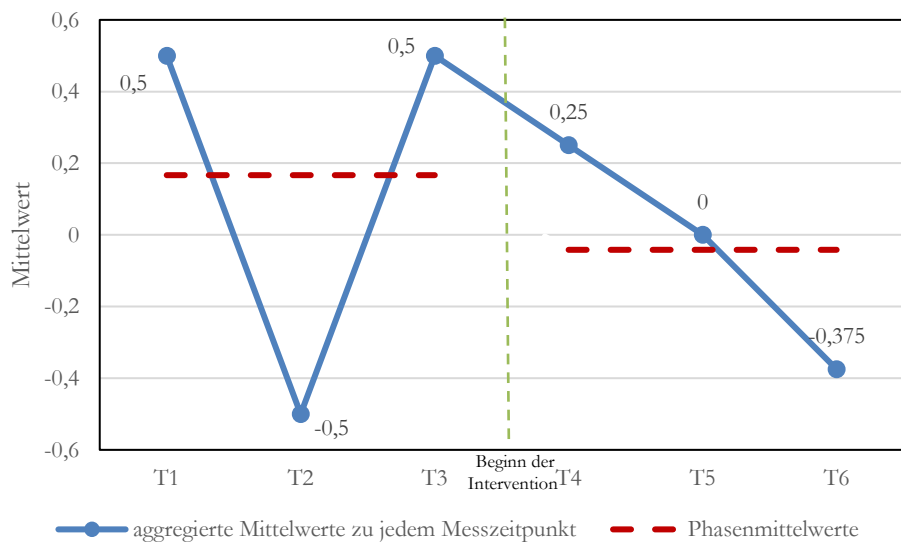
Analyse individueller Verläufe

SPSS-Ausgabe des Tests auf Binomialverteilung für die individuellen Verläufe der Differenz-Indexwerte für das Hypothesenpaar 3 der Vorstudie

Test auf Binomialverteilung					
Kategorie		N	Beobachteter		Exakte Signif. (2-seitig)
			Anteil	Testanteil	
Gruppe 1	Verlauf entsprechend der H1.1	5	,63	,50	,727
Gruppe 2	Verlauf entsprechend der H0.1	3	,38		
Gesamt		8	1,00		

Analyse der Vorstudie

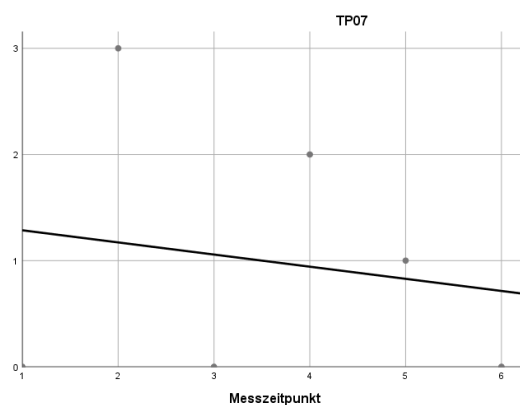
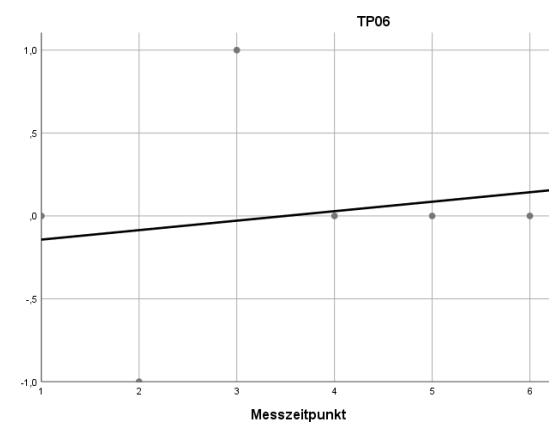
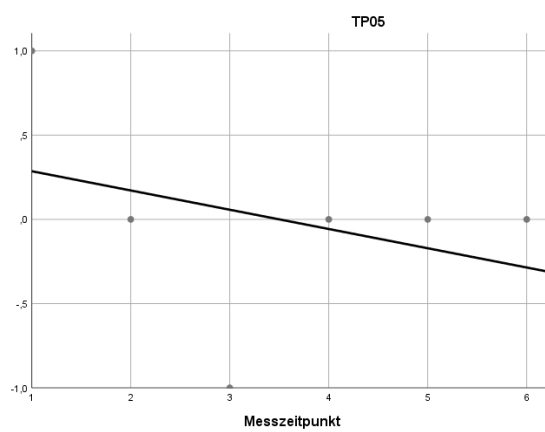
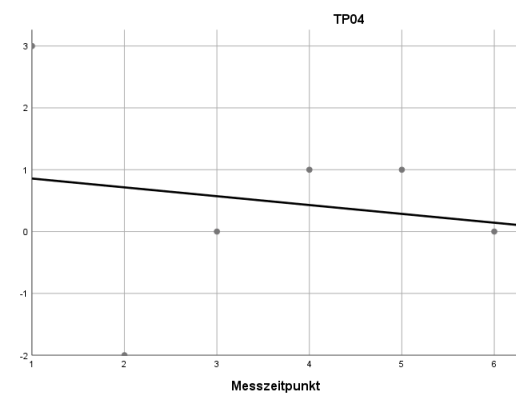
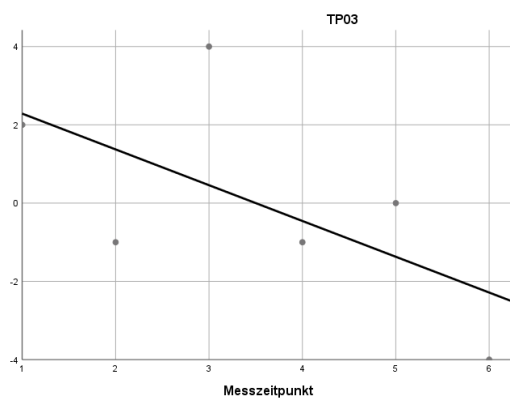
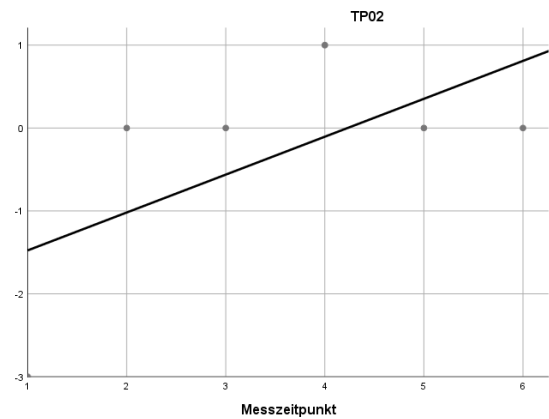
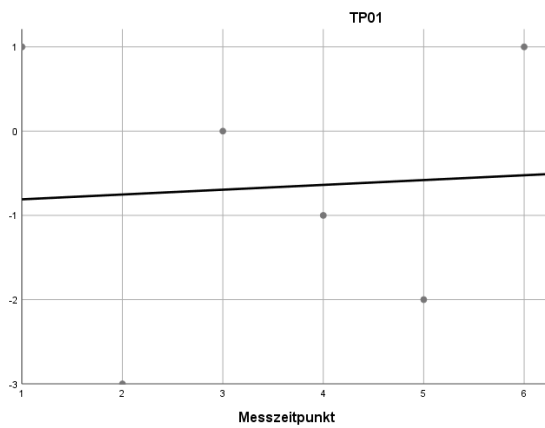
Analyse der Vorstudie mithilfe der Phasenmittelwerte der Differenz-Indexwerte



SPSS-Ausgabe des Vorzeichen-Rang-Tests zur Analyse der Vorstudie

Vorzeichen-Rang-Test						
Ränge				Statistik für Test ^a		
		N	Mittlerer Rang	Rangsumme	T456 - T123	
T456	Negative Ränge	1 ^a	4,00	4,00	Z	-,365 ^b
	Positive Ränge	3 ^b	2,00	6,00	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,715
T123	Bindungen	4 ^c			Exakte Signifikanz (1-seitig)	,438
Gesamt		8			Punkt-Wahrscheinlichkeit	,125
a. T456 < T123 b. T456 > T123 c. T456 = T123					a. Wilcoxon-Test b. Basiert auf positiven Rängen.	

Anhang 21 Individuelle Verläufe Vorstudie: Hypothesenpaar 3



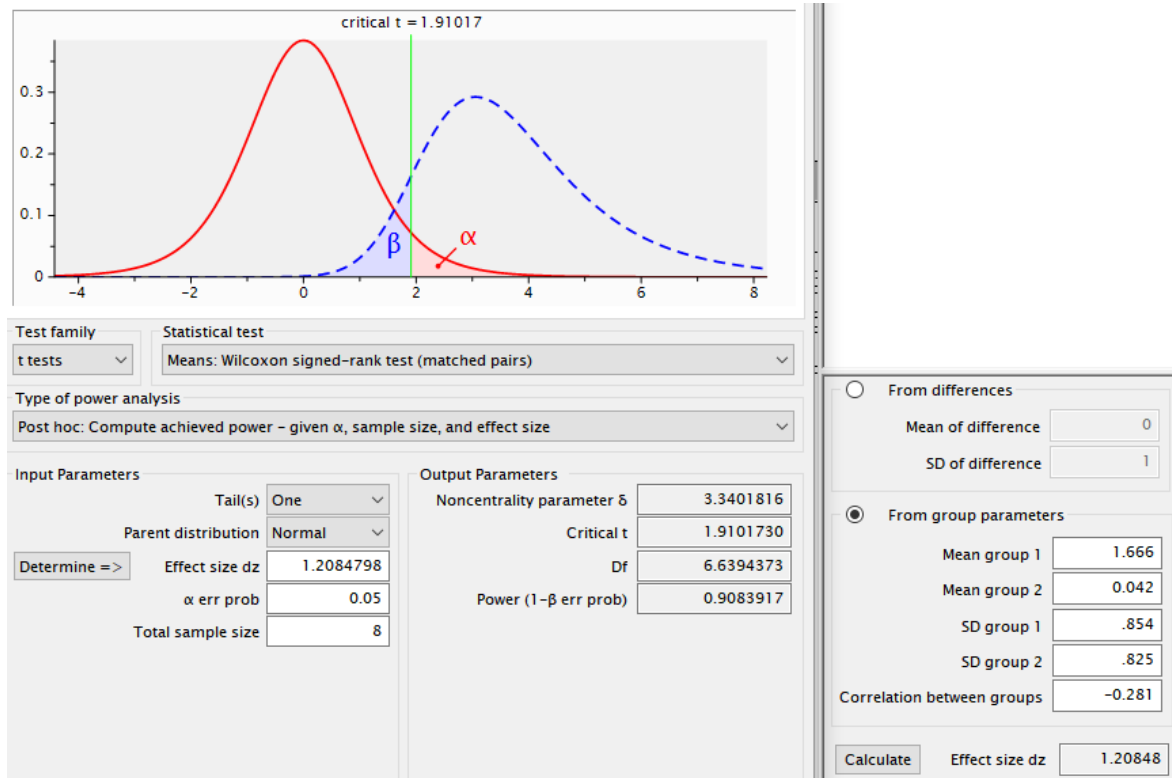
Anhang 22 Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 3 (Vorstudie)

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
T123	8	1,000	1,666	1,666	,854
T456	8	1,666	1,000	,042	,825
Gültige Werte (Listenweise)	8				

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

	N	Korrelation	Signifikanz
Paaren 1 T123 & T456	8	-,281	,499



Anhang 23 Vorstudie Hypothesenpaar 4

SPSS-Ausgabe der Kreuztabelle der Analyse der Vorstudie für das Hypothesenpaar 4

Kreuztabelle				
		T456		Gesamt
		abgelehnt	nicht abgelehnt	
T123	abgelehnt	3	1	4
	nicht abgelehnt	0	4	4
Gesamt		3	5	8

SPSS-Ausgabe des McNemar-Tests zur Analyse der Vorstudie für das Hypothesenpaar 4

McNemar-Test					
	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (zweiseitig)	Exakte Signifikanz (1- seitig)	Punkt- Wahrscheinlichei t
McNemar-Test			1,000 ^a	,500 ^a	,500 ^a
Anzahl der gültigen Fälle	8				
a. Verwendete Binomialverteilung					

Anhang 24 Vorstudie Hypothesenpaar 5

SPSS-Ausgabe des Vorzeichen-Rang-Tests zur Analyse der Vorstudie für das Hypothesenpaar 5

Vorzeichen-Rang-Test					
		Ränge			Statistik für Test ^a
		N	Mittlerer Rang	Rangsumme	T456 - T123
T456 - T123	Negative Ränge	5 ^a	4,60	23,00	Z
	Positive Ränge	3 ^b	4,33	13,00	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)
	Bindungen	0 ^c			Exakte Signifikanz (1-seitig)
	Gesamt	8			Punkt-Wahrscheinlichkeit
				a. Wilcoxon-Test	
a. T456 < T123 b. T456 > T123 c. T456 = T123				b. Basiert auf positiven Rängen.	

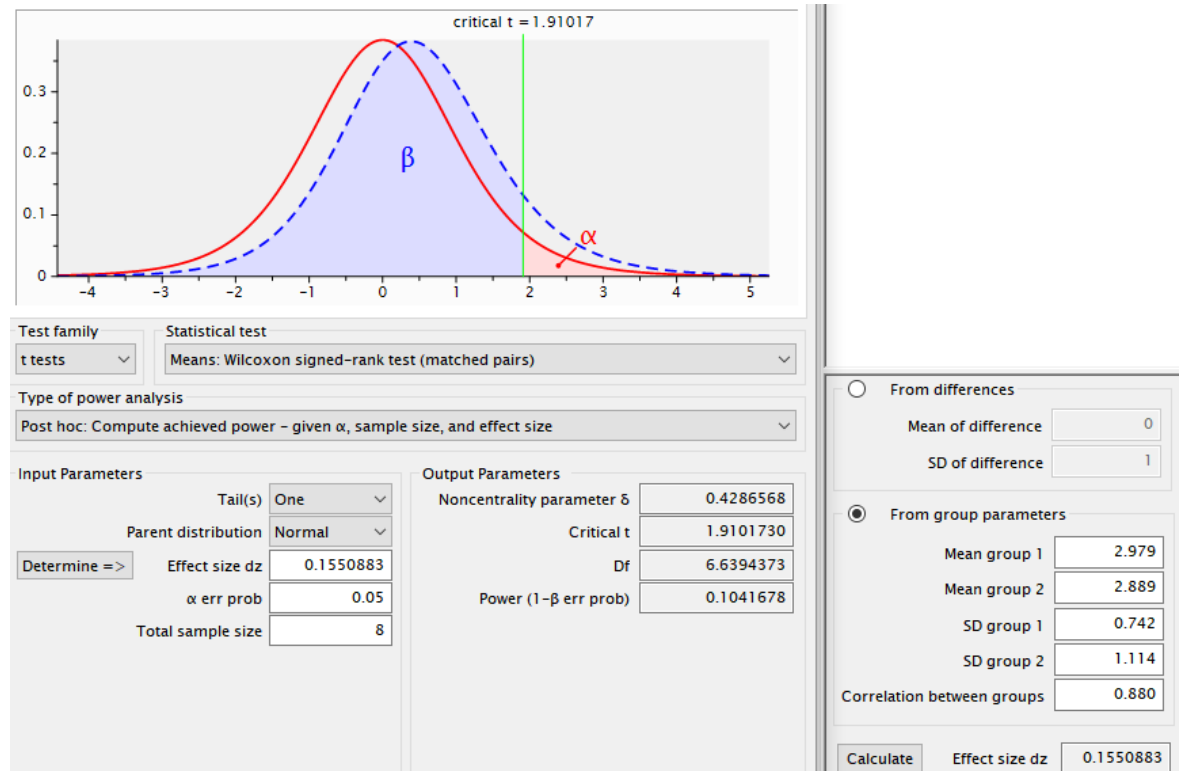
Anhang 25 Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 5 (Vorstudie)

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
T123	8	2,000	4,000	2,979	,742
T456	8	1,500	5,000	2,889	1,114
Gültige Werte (Listenweise)	8				

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

Paaren 1	T123 & T456	N	Korrelation	Signifikanz
		8	,880	,004



Anhang 26 Vorstudie: Hypothesenpaar 6

SPSS-Ausgabe des Vorzeichen-Rang-Tests zur Analyse der Vorstudie für das Hypothesenpaar 6

Vorzeichen-Rang-Test						
		Ränge			Statistik für Test ^a	
		N	Mittlerer Rang	Rangsumme	T456 - T123	
T456 - T123	Negative Ränge	0 ^a	,00	,00	Z	-2,375 ^b
	Positive Ränge	7 ^b	4,00	28,00	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	,018
	Bindungen	1 ^c			Exakte Signifikanz (1- seitig)	,008
	Gesamt	8			Punkt-Wahrscheinlichkeit	,008
a. T456 < T123 b. T456 > T123 c. T456 = T123					a. Wilcoxon-Test b. Basiert auf positiven Rängen.	

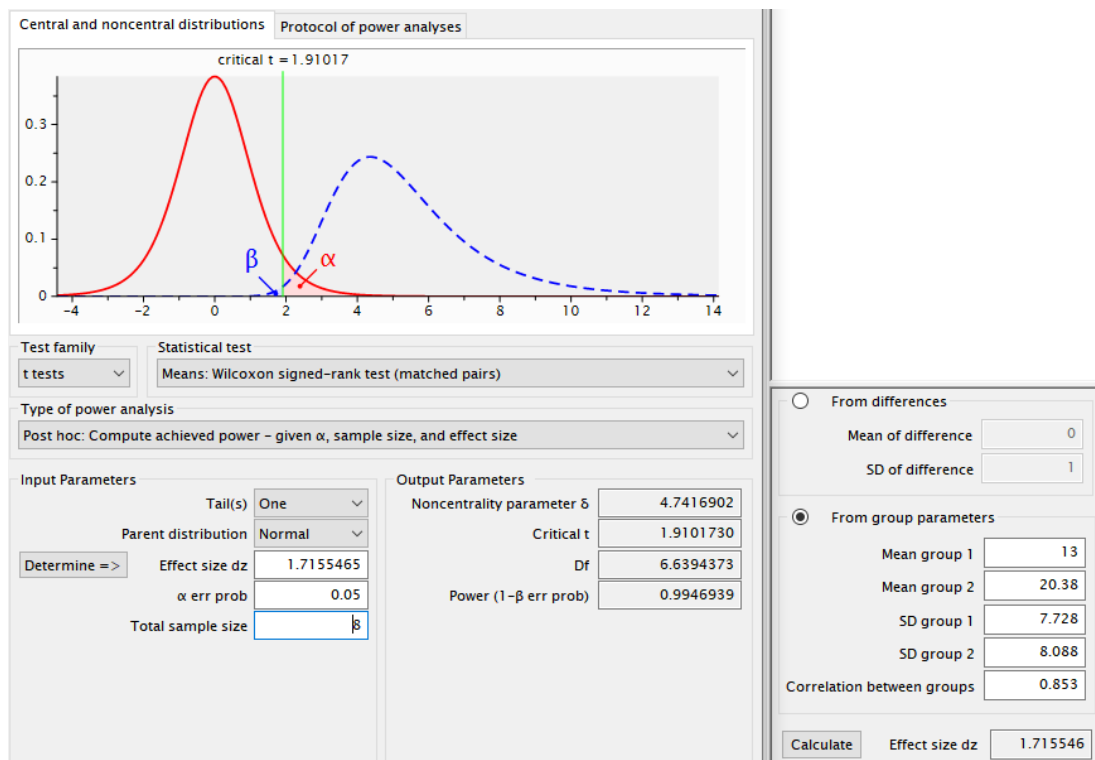
Anhang 27 Berechnung der Effekt- und Teststärke für das Hypothesenpaar 6 (Vorstudie)

Deskriptive Statistik

	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Std.-Abweichung
T123	8	1	23	13,00	7,728
T456	8	5	31	20,38	8,088
Gültige Werte (Listenweise)	8				

Korrelationen bei gepaarten Stichproben

	N	Korrelation	Signifikanz
Paaren 1 T123 & T456	8	,853	,007



Anhang 28 Berechnung der optimalen Stichprobengröße aus den Ergebnissen der Vorstudie

